

2013

T ZEN 5

Vallée de la Seine

DOSSIER D'OBJECTIFS ET DE CARACTERISTIQUES PRINCIPALES (DOCP)

Projet de ligne T Zen entre
Paris 13^{ème} et Choisy-le-Roi

Février 2013



 **île de France**

**VAL de
MARNE**
Conseil général

 **stif**



Sommaire

Préambule	3
Qu'est-ce que le DOCP ?.....	3
Contexte général.....	3
Les partenaires du projet.....	3
1. Présentation du projet	7
1.1 Historique et planification	7
1.2 Des interfaces fortes avec de nombreux projets.....	13
2. Description du périmètre général de l'étude	15
2.1 Secteur d'étude.....	15
2.2 Les caractéristiques physiques du site.....	16
2.3 Populations et emplois en 2009	17
2.4 Urbanisation actuelle.....	21
2.5 Risques de la zone d'étude	26
2.6 L'offre de transport.....	29
2.7 Les déplacements	37
2.8 Perspectives d'évolution du secteur d'études.....	39
2.9 Perspectives d'évolution de la population et de l'emploi à l'horizon 2020 et 2030	47
2.10 Synthèse : enjeux et objectifs	48
3. Descriptif du projet proposé	49
3.1 Caractéristiques techniques principales du T Zen	49
3.2 Etude des pôles d'échanges et des modes actifs.....	53
3.3 Présentation générale du tracé	58
3.4 Le site de maintenance et de remisage (SMR)	89
4. Prévisions de trafic du projet	91
4.1 Eléments de méthode.....	91
4.2 Hypothèses retenues pour la modélisation.....	91
4.3 Prévisions de fréquentation.....	92
5. Coûts d'investissement et d'exploitation	95
5.1 Coûts d'investissement	95
5.2 Hypothèses d'exploitation	95
6. Le calendrier du projet	97
6.1 Planning prévisionnel du projet.....	97
6.2 Evolution des voiries	98
7. Les impacts significatifs du projet	100
7.1 Impact sur la qualité de l'air et le bruit.....	100
7.2 Impacts sur l'urbanisme et le cadre de vie	100
7.3 Impacts sur les espaces naturels, sensibles et patrimoniaux	100
7.4 Impacts sur les circulations routières	101
7.5 Impacts sur la sécurité des usagers	101



7.6	Impacts sur le réseau de transports en commun	102
7.7	Impacts sur le foncier.....	104
8.	Conclusion	105
9.	Annexes	106
9.1	Annexe 1: Liste des monuments et sites protégés sur le secteur d'étude	107
9.2	Annexe 2 : Liste des équipements existants sur le secteur d'étude.....	108
9.3	Annexe 3 : Liste des projets urbains sur le secteur d'étude	112
9.4	Annexe 4 : Liste des projets routiers sur le secteur d'étude	118
9.5	Annexe 5 : Table des illustrations	122
9.6	Annexe 6 : Liste des acronymes et abréviations.....	125

4. Prévisions de trafic du projet

4.1 Eléments de méthode

Le modèle ANTONIN 2

Les prévisions de trafic du projet T zen 5 ont été réalisées par le STIF à l'aide du modèle ANTONIN 2 (Analyse des Transports et de l'Organisation des Nouvelles Infrastructure), basé sur les comportements de déplacements observés par l'Enquête Globale transports réalisée en 2001-2002 auprès de 10 500 ménages franciliens.

Le modèle ANTONIN 2 prend en compte l'ensemble des modes de déplacement (voiture en tant que conducteur ou passager, transports collectifs, marche et vélo). Il estime l'évolution des déplacements en fonction du développement urbain ainsi que les reports modaux associés à un changement dans l'offre de transport. La description du réseau de transports collectifs est particulièrement détaillée ce qui permet l'estimation du trafic suite à la mise en place d'une nouvelle offre de transports collectifs.

Pour les besoins de la présente étude, le modèle ANTONIN 2, établi sur l'ensemble de l'Ile-de-France, a été affiné sur le secteur d'étude.

4.2 Hypothèses retenues pour la modélisation

4.2.1 Hypothèses d'évolution des populations et des emplois

Sur l'ensemble de l'Ile-de-France, les hypothèses concernant les populations et emplois à l'horizon futur ont été établies à partir des données issues du Recensement général de la population (pour la population) et de l'IAU (pour les emplois), et des projections de l'IAU Ile-de-France à la commune en 2020.

Dans le secteur d'étude du projet, la répartition des données de population et d'emplois actuelle et future s'appuie plus finement à l'échelle de l'IRIS sur le recensement auprès des collectivités des projets de développement urbain à l'horizon 2020 et une mise en cohérence par l'IAU avec le cadrage communal.

4.2.2 Réseaux de transport

A l'horizon 2020 de l'étude, le réseau de transports collectifs francilien est constitué des lignes actuelles ainsi que des projets inscrits au plan de mobilisation pour les transports en Ile-de-France susceptibles d'être opérationnels à cet horizon.

Dans le secteur concerné par le projet de tramway, sont pris en compte les schémas directeurs des RER C et D, le projet de tramway entre Porte de Choisy et Orly (TPO), le prolongement en site propre de la ligne 393 à l'aéroport d'Orly, la création du tramway T 7 de Villejuif à Juvisy, l'arc sud du Grand Paris Express, ainsi que le prolongement du tramway T3 à la porte d'Asnières.

4.3 Prévisions de fréquentation

4.3.1 Consistance du projet

Les prévisions de fréquentation portent sur le scénario de desserte retenu pour le projet : de Bibliothèque François Mitterrand à Choisy-le-Roi en correspondance à Bibliothèque François Mitterrand avec le RER C et la ligne 14 du métro, à Porte de France avec le tramway T3, puis aux Ardoines et à Choisy-le-Roi avec le RER C et le réseau bus (TVM, ligne 393).

Le projet de Tzen entre Bibliothèque François Mitterrand et Choisy-le-Roi sera mis en service en 2020 avec deux tronçons sur voie banalisée dans les secteurs de Bruneseau et des Ardoines. Il compte 20 arrêts. Le temps de parcours entre les terminus est de 32 minutes.

4.3.2 Résultats

A l'heure de pointe du matin, ce sont 4 700 usagers qui fréquenteront le projet à l'horizon 2020, La fréquentation globale de la ligne s'établit à 47 000 voyages par jour ouvrable en 2020.

Illustration 110. Estimations de fréquentation sur l'ensemble du projet

Horizon 2020	
Nombre d'utilisateurs heure de pointe du matin*	4 700
Nombre d'utilisateurs jour	47 000
Nombre d'utilisateurs à l'année	13,6 millions

*heure de fréquentation maximale du Tzen

Illustration 111. Charge dimensionnante de la ligne à l'heure de pointe du matin

Horizon 2020	
Sens sud-nord	1 200 (à l'arrivée à BFM)
Sens nord-sud	1 000 (au départ de BFM)

Des tests de sensibilité sur un terminus au nord à Porte en France, en maillage avec la ligne 3 du tramway, ont montré le besoin de liaison entre Ivry le réseau de transports à Bibliothèque François Mitterrand (Ligne 14, RER C) et d'amener a minima le Tzen jusqu'à un réseau de transport structurant. Un prolongement à Quai de la Gare, en maillage avec la ligne 6 permettrait un surcroît d'attractivité en offrant aux voyageurs une liaison efficace jusqu'à Denfert-Rochereau et Montparnasse.

Le tronçon sud du projet du Grand Paris Express aura un effet de décharge entre Ivry Gambetta et Bibliothèque François Mitterrand, ainsi qu'un effet de recharge au sud, le Tzen permettant un rabattement efficace sur le métro de rocade au niveau des Ardoines. Le mode tzen sera d'autant plus justifié avec l'arrivée du métro automatique.



Illustration 112. Serpent de charge du T Zen 5 à l'horizon 2020



Un test de sensibilité a été réalisé pour analyser l'impact du prolongement du métro 10 sur la fréquentation du T Zen 5. Il apparaît que le métro 10 prolongé décharge le T Zen 5 dans Paris, mais pas de manière significative. La charge dimensionnante se situe alors aux alentours des 950 voyageurs à l'heure de pointe du matin ce qui ne remet pas en cause le mode Tzen. En effet, si le métro 10 prolongé offre une liaison rapide entre Ivry et Austerlitz, le Tzen permet une desserte plus fine dans des territoires en pleine densification. Ce dernier permet également aux voyageurs utilisant le Tzen 5 au sud d'Ivry d'éviter une rupture de charge. Au sud d'Ivry Gambetta en revanche, la ligne 10 prolongée n'a cependant pas d'impact significatif.

5. Coûts d'investissement et d'exploitation

Cette partie présente les coûts d'investissement relatif à la création de l'infrastructure ainsi que les coûts d'exploitation et de maintenance du matériel roulant. Ils se basent sur les métrés du tracé et sur les prévisions de trafic présentés au §7.

5.1 Coûts d'investissement

Les principales hypothèses pour l'estimation financière des coûts du projet ont pour valeur de référence l'euro courant d'avril 2012.

5.1.1 Méthodologie

Les principales hypothèses prises en compte pour le calcul des coûts d'investissement du projet T Zen 5 sont les suivantes :

- Evaluation des coûts des travaux dans le gabarit limite d'obstacle (GLO = emprise dédiée à la circulation du T Zen et à son exploitation) : terrassement, revêtement de plateforme, équipements système de transport, stations...
- Evaluation des coûts des travaux hors GLO lorsque le T Zen traverse des secteurs non concerné par des projets urbains incluant : voirie, trottoirs, aménagements cyclables, aménagements paysagers ;
- Estimation du coût des bâtiments nécessaires à l'exploitation, la maintenance et le remisage des bus (1 local d'exploitation à chaque bout de ligne + le site de maintenance et de remisage) ;
- Première estimation des acquisitions foncières ;
- Estimation des coûts d'études et des provisions pour aléas.

5.1.2 Estimation des coûts d'investissements

Le coût global d'investissement, hors matériel roulant, est de 116 M€ HT (aux conditions économiques de novembre 2012) pour la réalisation du T Zen entre Choisy (Régnier – Marcailloux) et Paris (Grands Moulins), comprenant le coût du site de maintenance et de remisage.

Par ailleurs, sur les contractualisations en cours pour la réalisation de travaux préalable à l'arrivée du T Zen 5 (mis en service à l'horizon 2015), les dépenses engagés sont estimés à : 13,5M€ (hors PAI/MOA/MOE)

5.2 Hypothèses d'exploitation

5.2.1 Hypothèses d'exploitation

Les hypothèses prises pour le calcul du coût d'exploitation sont les suivantes :

- Terminus : Quai de la Gare (Nord) et Régnier/Marcailloux (Sud)
- Longueur de la ligne : 10,03km
- Amplitude horaire du service : de 5h30 à 00h30
- Heure de pointe : de 8h à 10h et de 17h à 19h
- Fréquence : 4 à 5 minutes en heure de pointe (soit 12 à 15 bus à l'heure) et 10 minutes en heure creuse (soit 6 bus à l'heure)



5.2.2 Hypothèses du matériel roulant

Selon les prévisions de trafic, deux hypothèses sont possibles pour le matériel roulant :

- 23 véhicules articulés (18m) de long avec une fréquence en heure de pointe de 4 minutes (soit, pour un taux de charge de 80% à la mise en service, une capacité de 1 200 voyageurs/heure/sens).
- 18 véhicules bi-articulés (24m) de long avec une fréquence en heure de pointe de 5 minutes (soit, pour un taux de charge de 80% à la mise en service, une capacité de 1 350 voyageurs/heure/sens)

6. Le calendrier du projet

6.1 Planning prévisionnel du projet

Le projet a fait l'objet d'un planning prévisionnel établi avec les données connues sur les projets connexes en 2012. Il intègre les phases d'études, de procédures (dont acquisitions foncières éventuelles), les étapes de consultation, d'élaboration et passation des conventions ainsi que les travaux relatifs à l'infrastructure de transport, aux stations et au site de maintenance et de remisage. L'optimisation du planning sera recherchée dans les phases ultérieures du projet.

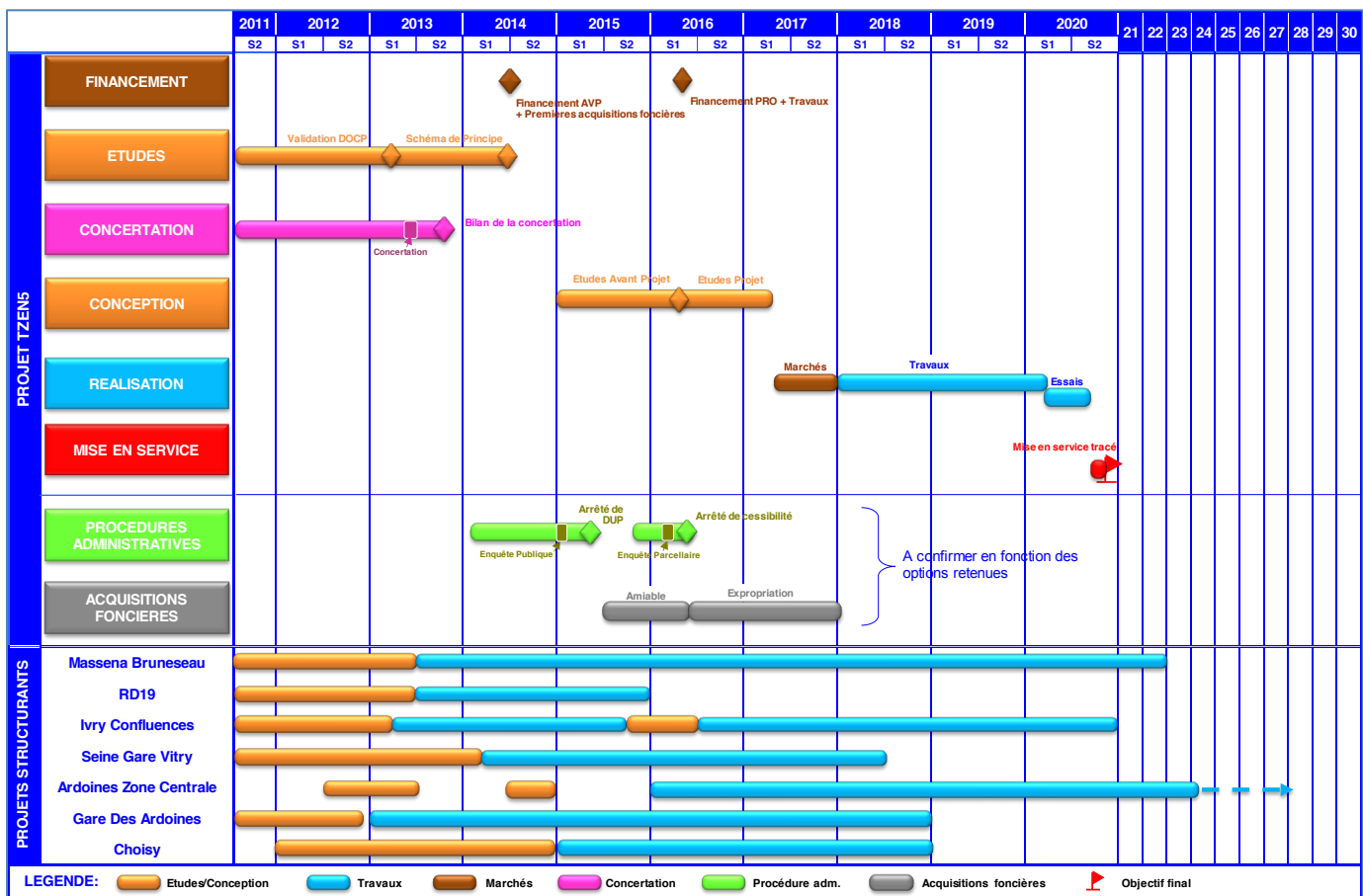


Illustration 114.

Calendrier général du projet

Les jalons clés sont :

- Concertation préalable : 2013
- Bilan de la concertation : 2013
- Schéma de principe : 2013-2014
- Enquête publique : 2015

6.2 Evolution des voiries

De par les spécificités du tracé présenté précédemment, le calendrier des projets urbains conditionne l'échéance de mise en service du T Zen 5 « Vallée de la Seine ».

En effet, la réalisation de la plateforme du T Zen est liée à la réalisation de certaine voirie dans le cadre des projets urbains, par ailleurs, la mise en place de l'offre de transport à haut niveau de service de type « T Zen » est, elle, rendu nécessaire par l'arrivée des populations et emplois sur les secteurs de projet.

Ainsi, compte-tenu des calendriers actuels des projets, la mise en service du T Zen 5 est envisagée aux mêmes horizons que la réalisation de la ZAC Gare Ardoines avec la livraison de la trame viaire, l'arrivée de la ligne rouge du Grand Paris Express, et l'urbanisation de ce secteur, soit à l'horizon 2020. En s'insérant au cœur de ces projets urbain, le T Zen 5 desservira à sa mise en service 159 000 populations et emplois.

Afin d'accompagner ces secteurs, des évolutions de tracé pourront être réalisées :

- Un nouveau plan de circulation dans le secteur de Bruneseau permettra à horizon 2025 de franchir le boulevard des Maréchaux en site propre.
- L'axe nord sud qui sera créé dans le cadre de la zone centrale des Ardoines, en lieu et place de l'actuelle centrale EDF, sera un axe majeur du territoire des Ardoines. Le tracé du T Zen sera amené à évoluer à la mise en service de cet axe afin de desservir ce futur secteur de centralité.

Ces réalisations, préalables ou concomitantes aux travaux du T Zen 5, impliquent des configurations de voirie différentes tout le long du tracé avant le démarrage des travaux du T Zen :

- Voirie ou site propre non existants,
- Voirie existante et travaux anticipés,
- Voirie existante / site propre non existant,
- Site propre existant (utilisation bus).

L'évolution des voiries jusqu'à la mise en service du TZen5 est représentée dans la séquence suivante :

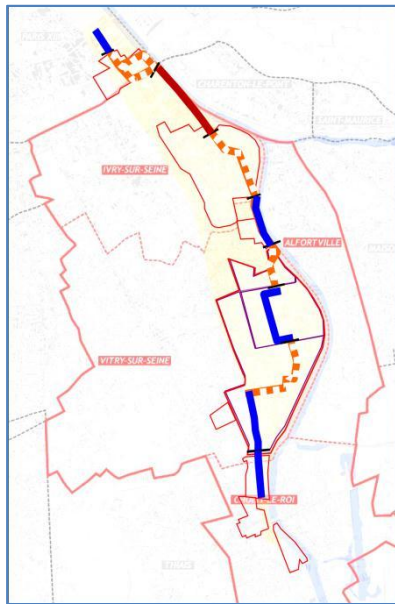


Illustration 115. Voiries disponibles en 2012

- Voirie et site propre non existant
- Voirie existante et travaux anticipés
- Voirie existante / site propre non existant
- Voie banalisée
- Site propre existant
- Site propre aménagé pour mise en service TZen5

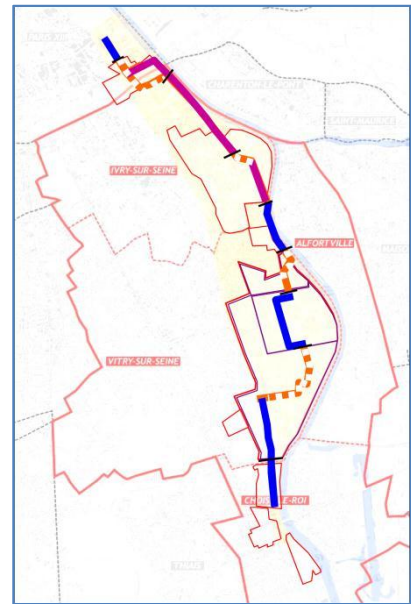


Illustration 116. Voiries disponibles en 2016

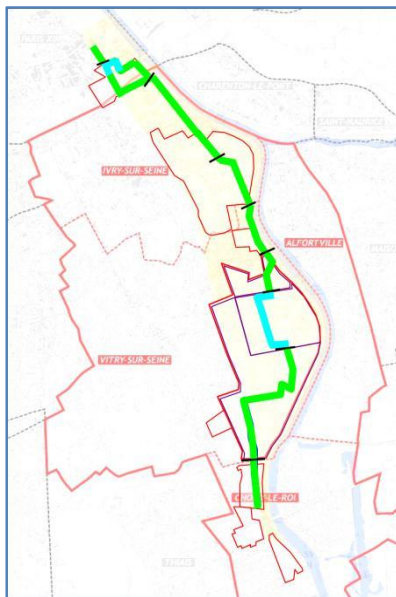


Illustration 117. Voiries disponibles en 2020

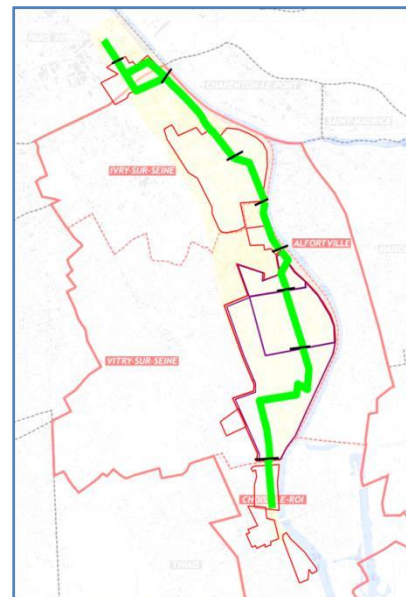


Illustration 118. Voiries disponibles en 2030

7. Les impacts significatifs du projet

Au stade DOCP, les impacts du projet sur son environnement et sur l'aménagement du territoire font l'objet d'analyses et d'identifications sommaires. Ces analyses seront approfondies dans le cadre d'études ultérieures, notamment en vue de la constitution du dossier d'enquête publique relative au projet.

7.1 Impact sur la qualité de l'air et le bruit

Afin de réduire l'impact de la mise en service du site propre, les véhicules en exploitation répondront aux dernières normes européennes en matière d'émission de polluants et d'émissions sonores.

Par ailleurs, la mise en service du site propre entrainera une réduction théorique du nombre de trajets en véhicule particuliers, et un report de ces trajets vers les transports collectifs.

Enfin, la mise en œuvre du projet de T Zen s'accompagnera d'une réflexion sur la restructuration des réseaux existants, afin d'éviter au mieux le cumul de desserte par plusieurs lignes sur des missions similaires.

7.2 Impacts sur l'urbanisme et le cadre de vie

La ligne T Zen 5 s'insère quasi-exclusivement dans des sections en cours de réaménagement ou de création urbaine.

Dans le cas des sections où les études entrent dans des phases opérationnelles, le T Zen nécessitera de s'adapter aux contraintes du site ou de modifier le projet à la marge lorsque cela est encore possible.

Dans les sections où le projet est encore au stade de réflexion l'anticipation des contraintes T Zen pour en assurer la performance pourront être pris en compte dès maintenant.

Dans les sections non concernées par les projets urbains, l'insertion du T Zen donnera lieu à une requalification de façade à façade le long du tracé en privilégiant un aménagement en boulevard urbain aux pratiques apaisées.

7.3 Impacts sur les espaces naturels, sensibles et patrimoniaux

7.3.1 Zones inondables

Le projet T Zen 5 longe la Seine sur tout son parcours. Il est donc soumis au risque inondation sur l'ensemble de son itinéraire. Le niveau des eaux attendu en cas d'inondation est supérieur à 1 mètre pour la majorité de l'itinéraire emprunté, et peut atteindre 2 mètres sur les sections les plus proches de la Seine.

7.3.2 Milieux naturels / forêts

Le tracé du T Zen 5 ne traverse aucune zone protégée au titre de la législation du Code de l'Environnement (zone Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserve naturelle...).

7.3.3 Topographie

Le T Zen 5 traverse des communes concernées par le risque lié à l'effondrement du sol en raison de la présence d'anciennes carrières (Paris 13^{ème}, Ivry : quartier du Plateau, Vitry).

En revanche, aucune commune n'est concernée par le risque lié aux mouvements de terrain.

7.3.4 Patrimoine culturel

Le tracé de T Zen 5 passera dans le périmètre de 8 sites ou monuments inscrits et classés à Paris, Ivry-sur-Seine, Choisy-le-Roi et Thiais. Son insertion sera alors soumise à l'approbation des Architectes de bâtiments de France (ABF).

7.4 Impacts sur les circulations routières

7.4.1 Sections de projet en phase opérationnelle ou non concernés par les opérations d'urbanisme

- Paris – Avenue de France : L'insertion du T Zen n'étant pas encore arrêtée, les impacts ne pourront être clairement identifiés qu'à l'issue de la concertation ;
- Paris – Bruneseau : L'insertion de T Zen sur le quai d'Ivry peut avoir une incidence sur l'accès au boulevard Périphérique. Des études de simulation de trafic sont en cours par la SEMAPA pour en déterminer l'impact. Ces études devront être affinées dans les phases d'études ultérieures ne intégrant notamment le mode T Zen ;
- Ivry – Quai M.Boyer et boulevard PVC : La réalisation d'un site propre est prévue au projet. Il y aura une incidence sur le trafic mais cet aspect a été pris en compte notamment par la mise en double sens du quai Jean Compagnon et de la rue des Péniches (Cours Nord) qui supporteront les reports de trafics engendrés par la réduction de capacité sur l'axe où circulera le T Zen 5, notamment boulevard PVC. Les T Zen 5 n'aura effectivement pas d'impact supplémentaire par rapport à l'opération RD19 qui constitue néanmoins une première phase anticipée du T Zen 5 ;
- Vitry – Quai Jules Guesde : La réalisation du site propre donnera lieu à un élargissement généralisé de l'axe permettant le maintien des fonctions circulatoires actuelles (2x1 voie) ;
- Choisy – Avenue du Lugo (Sud) : L'insertion du T Zen sur cette partie de Choisy non concernée par le projet du Lugo réduira significativement la capacité routière de l'axe passant de 2x2 à 2x1 voie (études de trafic en cours).

7.4.2 Sections de projet en phase de réflexion

- Ivry – Le Cours : La réalisation de cette voie nouvelle dans le cadre de l'opération Ivry-Confluences prévoit la réalisation d'un site propre ;
- Vitry – Ardoines : Sur l'ensemble du périmètre des Ardoines, le tracé du T Zen 5 est anticipé par la réalisation d'un site propre. A noter que la réalisation d'un site propre n'est pas assurée selon les variantes présentées à la concertation.
- Choisy – Avenue du Lugo (Nord) : Cette section fait partie du périmètre du projet du Lugo dont les études viennent de débuter. La réalisation d'un site propre permettant d'accueillir le T Zen 5 devra être considérée comme une donnée d'entrée pour l'aménageur.

7.5 Impacts sur la sécurité des usagers

Le projet T Zen 5 en complément avec les projets urbains aura un impact positif sur la sécurité des usagers. Les principaux impacts sont les suivants :

a. Aménagement de pistes cyclables

La création de pistes cyclables séparées du flux routier augmentera la sécurité des cyclistes le long de l'itinéraire. A noter que dans certains cas où l'insertion est contrainte, les cycles pourront se retrouver exceptionnellement dans la plateforme T Zen (notamment boulevard Paul Vaillant Couturier à Ivry).

b. Traitement des cheminements piétons

Il permettra à travers la création de refuges piétons et d'aménagements spécifiques d'accroître la sécurité des piétons au niveau des carrefours et des traversées et tout particulièrement au droit des stations. Il est à noter que tous les aménagements prévus respecteront les normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

7.6 Impacts sur le réseau de transports en commun

a. Restructuration de l'offre bus

L'arrivée d'un mode structurant que représente le T Zen 5 engendrera une réorganisation du réseau bus afin de favoriser la desserte locale de rabattement. Cette restructuration sera étudiée pour répondre aux différents horizons de livraison des infrastructures T Zen réalisés avant la mise en service de la ligne. Les restructurations seront mises en place progressivement pour accompagner les développements urbains en Seine Amont, profitant par ailleurs de la réalisation progressive des infrastructures.

b. Synthèse de la desserte du T Zen 5

Le positionnement des stations donnera lieu à un approfondissement réalisé dans les phases d'études ultérieures. Le positionnement présenté ci-dessous tient de la proposition de principe au stade des connaissances actuelles du développement du territoire

Station	Interstation	Desserte	Interconnexion
Grands Moulins	Terminus	Pôle universitaire, bureaux, logements	RER C / M14 / Bus 62, 64
Porte de France	460m	Equipement scolaire + Immeubles de grande hauteur, logements, bureaux	M10 / T3
Bruneseau/Marcel Boyer	530m	Complexe commercial (cinéma, commerces, restaurants, logements étudiants, bureaux	
Victor Hugo	330m	Complexe de bureaux <i>Le Partitio, siège social de la FNAC, résidence étudiante</i>	
PVC/Westermeyer	600m	Complexe de bureaux <i>l'Atrium et Cap de Seine</i> Centre commercial <i>Quais d'Ivry</i>	Bus 125, 180
Gambetta	520m	Logements, futur pôle universitaire, Complexe de bureaux Îlot BHV, futur équipement sportif (2 500places, commerces	M10 / Bus 125, 180, 323
Aquafutura	630m	Futur pôle de recherche, parc de la Confluences, logements, futur programmation Aquafutura	
Port à l'anglais (Baignade)	650m	Logements récents	Bus 217
Waldeck-Rousseau	420m	Logements récents	
Berthie Albrecht	390m	ZAC Gare Vitry + Futur Collège	
Salvador Allende	390m	Axes Est-Ouest structurant Activités commerciales	Bus 172
Ardoines Centre	560m	A définir : Centre de l'opération des Ardoines	
Les Fusillés	720m	A définir	
Grande Halle	720m	Equipement majeur de la ZAC	
Gare Ardoines	260m	Pôle multimodal	RERC/GPE/Bus
Voltaire	420m	Lien vers cité Balzac puis RD5	
Echangeur A86	530m	40 000m ² d'activités	
Docteur Roux	420m	Cœur de la ZAC	
Régnier/Marcailloux	310m	Forte densité de logements	RERC/TPO/Bus

Illustration 119.

Localisation des stations à la mise en service du T Zen (dénominations provisoires)

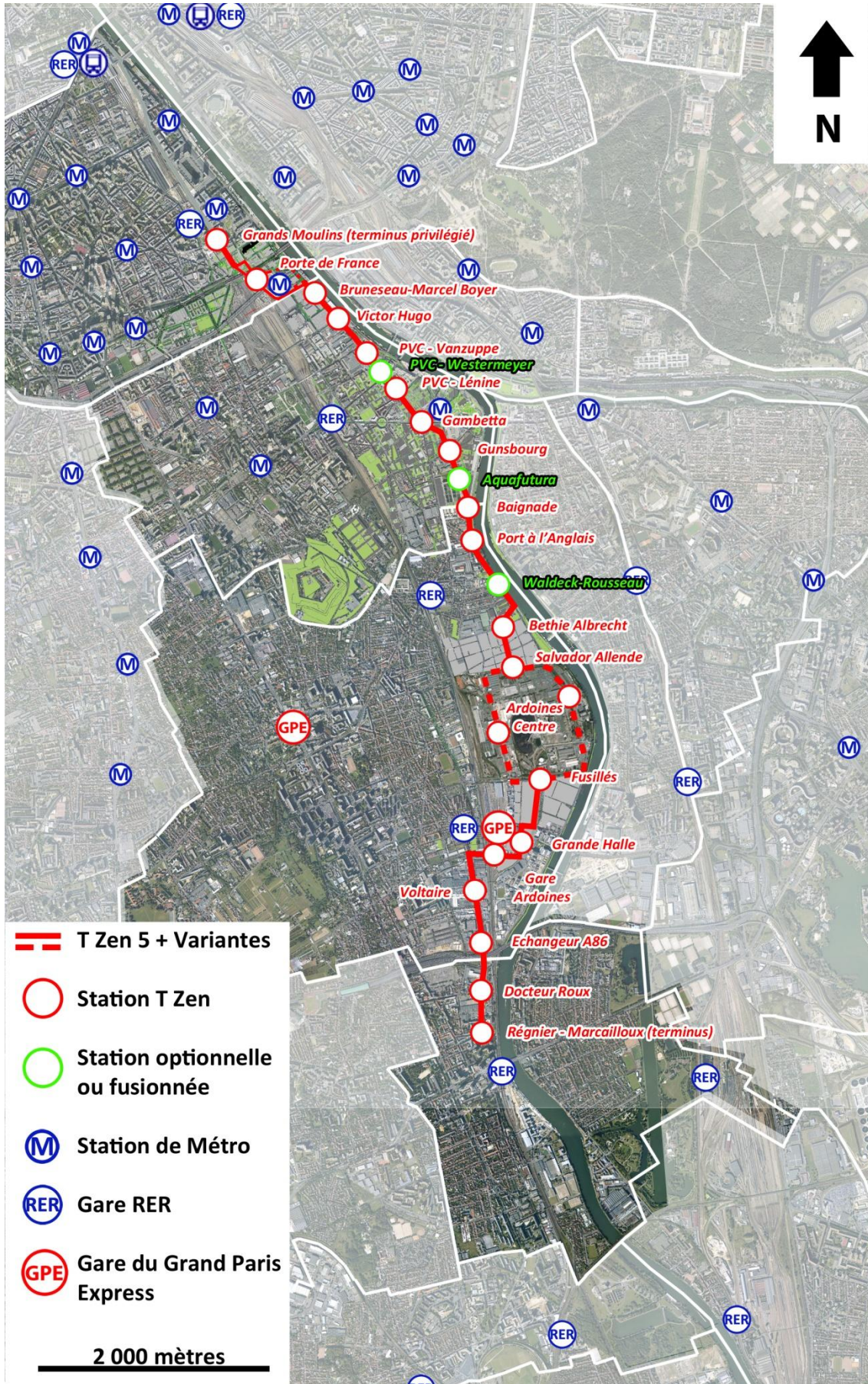


Illustration 120. Synthèse de la desserte du T Zen 5



Longueur du tracé	9 000m	
Interstation générale	450m (21 stations)	500m (19 stations)
Interstation Paris	500m (pour 2 stations)	
Interstation Ivry	400m (pour 6 stations) / 550m (pour 5 stations)	
Interstation Vitry	480m (pour 11 stations) / 530m (pour 10 stations)	
Interstation Choisy	370m (pour 2 stations)	

Illustration 121. Interstations moyennes du T Zen 5

7.7 Impacts sur le foncier

Les élargissements ponctuels nécessaires à l'insertion du T Zen conduiront à des acquisitions foncières.

Suivant les hypothèses d'élargissement, une trentaine de parcelles dont moins d'un tiers avec un impact bâti, pourraient être à acquérir au titre du projet de transport. Ces élargissements concernent principalement deux zones du projet : le quai Jules Guesde à Vitry et le secteur des Ardoines à Vitry.

8. Conclusion

La réalisation du T Zen 5 de Paris à Choisy permettra d'apporter **un mode de transport capacitaine, fiable et attractif** à la hauteur des besoins des territoires traversés. Ce T Zen **complètera le maillage du réseau lourd de transport en commun** avec une nouvelle liaison radiale Banlieue-Paris en interconnexion avec les lignes de rocade (GPE, M6, T3, TVM, 393) et les lignes radiales (RER C, M14, TPO). Les interconnexions induites seront finement étudiées pour **favoriser l'intermodalité**.

La performance du système de transport et notamment sa régularité et sa fréquence seront les clés de la réussite du projet.

Le projet s'inscrit également dans un **paysage urbain en complète recomposition**. Il nécessitera la **poursuite des échanges engagés avec les aménageurs** et partenaires pour **rechercher les pistes d'optimisation et de synergie** entre les différents projets urbains et le projet de transport. De même le **travail sur la mise en compatibilité des calendriers** des différentes opérations sera poursuivi.

Dans les années suivant sa mise en service, le tracé du T Zen 5 connaîtra une évolution directement liée au développement des zones de projets urbains qu'il traverse notamment à Paris (secteur Bruneseau) et Vitry (secteur central des Ardoines). **Cette évolution de tracé permettra d'améliorer la desserte et la performance de la ligne**. Le travail de coordination avec les partenaires sera ainsi poursuivi dans les phases d'études ultérieures pour **garantir la performance du mode dès sa mise en service**.

Le site de maintenance et de remisage s'inscrira dans ces projets urbains et recherchera une insertion de qualité avec une optimisation du foncier avec notamment la **réalisation d'une programmation mixte**.

Le projet sera présenté à la concertation préalable.



9. Annexes



9.1 Annexe 1: Liste des monuments et sites protégés sur le secteur d'étude

Commune	Intitulé	Observations
Paris	Gare d'Austerlitz, Place Valhubert	
Paris	Station Saint-Marcel	
Paris	Station Porte d'Italie	
Paris	Station Campo Formio	
Paris	Boulangerie, 34 avenue de Choisy	
Paris	Maison Planeix, 26 bis, bd Masséna	
Paris	Manufacture des Gobelins, 42 av des Gobelins	
Paris	Mobilier national, 1 rue Berbier-de-Mets	
Paris	Pavillon Jean de Julienne, 20 rue Lebrun	
Paris	Piscine de la Butte aux Cailles, 7 place Paul Verlaine	
Paris	Square René Le Gall, rue Corvisart	
Paris	Théâtre des Gobelins, 73 av des Gobelins	
Paris	Tour Albert, 33 rue Croulebarbe	
Paris	Usine d'air comprimé SUDAC, 13 quai Panhard et Levassor	Interaction T Zen
Paris	Cité Fleurie, 67 bd Arago	
Paris	Cité-refuge de l'armée du Salut, 12 rue Cantagrel	Interaction T Zen
Paris	Groupe scolaire, 10 rue Küss	
Paris	Hôpital de la Salpêtrière, 47 bd de l'Hôpital	
Paris	Ilot de la Reine Blanche, 18 rue Berbier-de-Mets	
Paris	Maison, 3 rue des Gobelins	
Paris	Hall Freyssinet, 55 bd Auriol	
Ivry	Ancien moulin à vent	
Ivry	Hôpital Charles Foix, ancien hospice des incurables, 7 avenue de la République	
Ivry	Logements d'Electricité de France 40 à 44 boulevard du Colonel Fabien et 22 à 34 rue des Péniches	Interaction T Zen
Ivry	Ancienne manufacture des Œillets, 29-31 rue Raspail	
Ivry	Eglise	
Vitry	Façades et toitures, 1 rue Edouard-Tremblay	
Vitry	Eglise	
Choisy	Eglise et pavillon devant l'abside	Interaction T Zen
Choisy	Immeuble du XVIIIe siècle, 6 place de l'église Saint-Louis-Saint-Nicolas	Interaction T Zen
Choisy	Maison des Pages, 13 boulevard des Alliés	Interaction T Zen
Choisy	Ancien château royal (annexes de la mairie) : les deux pavillons Louis XVI	
Choisy	Mairie : grilles du XVIIIe siècle du parc	
Choisy	Boulangerie 9 rue Louise Michel	Interaction T Zen
Thiais/Choisy	Avenues de Versailles et de la République	
Thiais	Petit pavillon du Premier Empire	
Thiais	Maison du manufacturier Gilardoni	Interaction T Zen
Thiais	Eglise	
Charenton	Pavillon de chasse de l'ancien château de Bercy	
Charenton	Ancien château de Bercy	
Charenton	Restes de l'ancien château de Conflans : portail, terrasses, rampes, fontaine	
Charenton	Pavillon d'Antoine de Navarre	
Charenton	Ensemble formé par la Marne et ses îles, le canal Saint-Maurice, ses berges et ses plantations et le cours d'eau alimentant les moulins	

9.2 Annexe 2 : Liste des équipements existants sur le secteur d'étude

Ecoles élémentaires			Source : sites Internet des communes
Commune	Nom	Commune	Nom
Paris	Château des Rentiers	Vitry-sur-Seine	Henri Wallon
Paris	Primo Levi	Vitry-sur-Seine	Jean Jaurès
Paris	Grands Moulins	Vitry-sur-Seine	Jean Moulin
Paris	Balanchine	Vitry-sur-Seine	Marcel Cachin
Paris	Jeanne d'arc	Vitry-sur-Seine	Diderot
Paris	Levassor	Vitry-sur-Seine	Paul Eluard
Paris	école de l'avenue d'Ivry	Vitry-sur-Seine	Jules Verne
Paris	école de Choisy	Vitry-sur-Seine	Anton Makarenko
Paris	Damesne	Vitry-sur-Seine	Victor Hugo
Paris	Moulin de la Pointe	Vitry-sur-Seine	Blaise Pascal
Ivry-sur-Seine	Guy Môquet	Vitry-sur-Seine	Anatole France
Ivry-sur-Seine	Maurice Thorez	Vitry-sur-Seine	Eugénie Cotton
Ivry-sur-Seine	Anton Makarenko	Choisy-le-Roi	Paul Langevin
Ivry-sur-Seine	Henri Barbusse	Choisy-le-Roi	Parc Noblet
Ivry-sur-Seine	Albert Einstein	Choisy-le-Roi	Saint André
Ivry-sur-Seine	Joliot-Curie	Choisy-le-Roi	Centre
Ivry-sur-Seine	Paul Langevin	Choisy-le-Roi	Marcel Cachin
Ivry-sur-Seine	Jacques Solomon	Choisy-le-Roi	Joliot-Curie
Ivry-sur-Seine	Orme au Chat	Choisy-le-Roi	Victor Hugo
Ivry-sur-Seine	Dulcie September	Choisy-le-Roi	Jean Macé
Vitry-sur-Seine	Montesquieu		

Collèges et Lycées				Source : IAU 2008			
Commune	Type	Classement	Nom	Adresse	Effectifs collège	Effectifs lycée	TOTAL
Paris	Ecole privé	<700	GEOFFROY SAINT-HILAIRE	24 RUE CHARCOT		165	165
Paris	Collège privé	<700	SAINTE-ANNE	109 RUE BOBILLOT	204		204
Paris	Lycée	<700	GALILEE	28 RUE DE PATAY		259	259
Paris	Lycée	<700	CORVISART-ARTS GRAPHIQUES	61 RUE CORVISART		291	291
Paris	Collège privé	<700	SAINTE-MARIE	49 RUE BOBILLOT	316		316
Paris	Collège	<700	EVARISTE GALOIS	11 RUE DU DOCTEUR BOURNEVILLE	331		331
Paris	Lycée privé	<700	EC TECHNIQUE SUP LABORATOIRE	93 95 R DU DESSOUS DES BERGES		363	363
Paris	Lycée	<700	GASTON BACHELARD	2 RUE TAGORE		365	365
Paris	Collège	<700	MOULIN DES PRES	18 RUE DU MOULIN DES PRES	420		420
Paris	Lycée	<700	NICOLAS LOUIS VAUQUELIN	13-21 AVENUE BOUTROUX		432	432
Paris	Collège privé	<700	NOTRE-DAME DE LA GARE	20 RUE DE DOMREMY	461		461
Paris	Collège	<700	THOMAS MANN	91 AVENUE DE FRANCE	495		495
Paris	Collège	<700	CAMILLE CLAUDEL	4 BIS AVENUE DE CHOISY	503		503
Paris	Collège	<700	GEORGE SAND	159 RUE DE TOLBIAC	505		505
Paris	Collège	<700	GEORGES BRAQUE	91 RUE BRILLAT SAVARIN	513		513
Paris	Collège	<700	ELSA TRIOLET	9 RUE YEO THOMAS	538		538
Paris	Lycée	<700	ESTIENNE ESAIG	18 BOULEVARD AUGUSTE BLANQUI		577	577
Paris	Collège	<700	GUSTAVE FLAUBERT	76 84 AVENUE D'IVRY	612		612
Paris	Lycée privé	>700	NOTRE-DAME -ST VINCENT DE PAUL	49 RUE BOBILLOT		727	727
Paris	Lycée privé	>700	LE REBOURS	44 BOULEVARD AUGUSTE BLANQUI		1004	1004
Paris	Collège privé + Lycée privé	>700	YABNE	29 AVENUE LEON BOLLEE	578	432	1010
Paris	Collège + Lycée	>700	GABRIEL FAURE	81 AVENUE DE CHOISY	508	606	1114
Paris	Lycée	>700	JEAN LURCAT	48 AVENUE DES GOBELINS		1160	1160
Paris	Collège + Lycée	>700	RODIN	19 RUE CORVISART	576	846	1422



Paris	Collège + Lycée	>700	CLAUDE MONET	1 RUE DU DOCTEUR MAGNAN	447	1258	1705
Paris	Lycée	>700	EC NAT CHIMIE PHYSIQ BIOLOGIE	11 RUE PIRANDELLO		1868	1868
Ivry-sur-Seine	Lycée privé	<700	CE 3P	5 RUE RENE ROBIN		129	129
Ivry-sur-Seine	Collège	<700	HENRI WALLON	3 PLACE DANTON	403		403
Ivry-sur-Seine	Lycée	<700	FERNAND LEGER	15 AVENUE HENRI BARBUSSE		475	475
Ivry-sur-Seine	Collège	<700	MOLIERE	68 RUE MOLIERE	517		517
Ivry-sur-Seine	Collège	<700	GEORGES POLITZER	5 RUE FOUILLOUX	524		524
Ivry-sur-Seine	Collège + Lycée	>700	ROMAIN ROLLAND	17 RUE LUCIEN NADAIRE	500	914	1414
Vitry-sur-Seine	Collège	<700	LAKANAL	11 RUE LAKANAL	385		385
Vitry-sur-Seine	Lycée	<700	JEAN-JACQUES ROUSSEAU	15 RUE LEBRUN		428	428
Vitry-sur-Seine	Collège	<700	GUSTAVE MONOD	20 RUE CARPEAUX	455		455
Vitry-sur-Seine	Collège	<700	FRANCOIS RABELAIS	6 RUE PIERRE ET MARIE CURIE	481		481
Vitry-sur-Seine	Lycée	<700	CAMILLE CLAUDEL	4 RUE DES CARRIERES		484	484
Vitry-sur-Seine	Collège	<700	DANIELLE CASANOVA	72 AVENUE DANIELLE CASANOVA	495		495
Vitry-sur-Seine	Collège	<700	JULES VALLES	47 RUE BALZAC	503		503
Vitry-sur-Seine	Collège	<700	JEAN PERRIN	61 RUE AUDRAN	529		529
Vitry-sur-Seine	Collège + lycée privés	<700	EPIN	19 AVENUE EUGENE PELLETAN	373	228	601
Vitry-sur-Seine	Collège + Lycée	>700	ADOLPHE CHERIOUX	195 RUE JULIAN GRIMAU	316	1350	1666
Vitry-sur-Seine	Lycée	<700	JEAN MACE	RUE JULES FERRY		1410	1410
Choisy-le-Roi	Collège	<700	HENRI MATISSE	14 RUE ARMAND NOBLET	348		348
Choisy-le-Roi	Lycée	<700	JEAN MACE	103 RUE MIRABEAU		370	370
Choisy-le-Roi	Lycée	<700	JACQUES BREL	90-100 AVENUE D'ALFORTVILLE		391	391
Choisy-le-Roi	Collège	<700	EMILE ZOLA	PLACE D'HENNIGSDORF	534		534
Choisy-le-Roi	Collège	<700	JULES VALLES	41 AVENUE DE LA FOLIE	593		593
Choisy-le-Roi	Collège + Lycée privés	>700	SAINT ANDRE	12 AVENUE LEON GOURDAULT	517	271	788

Etablissements universitaires et/ou recherche					Source : IAU 2007	
Commune	Type	Classement	Nom	Adresse	Effectifs	
Paris	UFR STOMATOLOGIE	Moins de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 6	47 BOULEVARD DE L'HOPITAL	353	
Paris	UFR MATHÉMATIQUES	Moins de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 7	175 RUE DU CHEVALERET	713	
Paris	IUP SCIENCES GESTION	Moins de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 2	36 RUE CHARCOT	74	
Paris	UFR LINGUISTIQUE	Moins de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 7	30 RUE DU CHATEAU DES RENTIERS	314	
Paris	UFR GEO HIST SC DE LA SOCIETE	Plus de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 7	59 RUE NATIONALE	1132	
Paris	UFR ECO, MATH ET INFO, SC. HUMAINES	Plus de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 1	90 RUE DE TOLBIAC	5373	
Paris	UFR SCIENCES SOCIALES	Moins de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 7	105 RUE DE TOLBIAC	418	
Paris	SITE DES GRANDS MOULINS	Plus de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 7	ESPL. P.VIDAL-NAQUET	>1000	
Paris	BIBLIOTHEQUE NATIONALE	Recherche		11 quai F.Mauriac, Paris		
Paris	Ecole nationale d'architecture	Moins de 1000 étudiants	Paris Val-de-Seine	3 quai Panhard et Levassor	<1000	
Ivry-sur-Seine	IUP CRETEIL	Moins de 1000 étudiants	UNIVERSITE PARIS 12	DOMAINE DE CHERIOUX	345	
Ivry-sur-Seine	Ecole de l'air et de l'espace	Moins de 1000 étudiants		5-9 rue M. Grandcoing	<1000	
Ivry-sur-Seine	Institut franco-européen de chiropratique	Moins de 1000 étudiants		26 bd Paul Vaillant Couturier	<1000	
Ivry-sur-Seine	SANOF-AVANTIS	Recherche		9 quai Jules Guesde		

Etablissements hospitaliers		Source : IAU 2006	
Commune	Nom	Classement	Adresse
Paris	HOPITAL LA PITIE SALPETRIERE (AP-HP)	Plus de 300 lits	47 BOULEVARD DE L'HOPITAL
Paris	CLINIQUE JEANNE D'ARC	Moins de 300 lits	11 RUE PONSCARME
Ivry-sur-Seine	GH CHARLES FOIX - JEAN ROSTAND (AP - HP)	Moins de 300 lits	7 AV DE LA REPUBLIQUE
Vitry-sur-Seine	CLINIQUE DES NORIETS	Moins de 300 lits	12 RUE DES NORIETS
Vitry-sur-Seine	CLINIQUE CHIRURGICALE DE VITRY	Moins de 300 lits	22 RUE DE LA PETITE SAUSSAIE



Centre commercial (surface supérieure à 5000m ²)			source : IAU 2011	
Commune	Type	Classement	Nom	Surface
Paris	Spécialisé	Plus de 50 000m ²	ITALIE 2	56000
Paris	Intercommunal	Moins de 50 000m ²	MASSÉNA 13	26000
Paris	Spécialisé	Moins de 50 000m ²	DOCKS EN SEINE	12000
Ivry-sur-Seine	Interdépartemental	Plus de 50 000m ²	QUAIS D'IVRY	60000
Vitry-sur-Seine	Local	Moins de 50 000m ²	VITRY GAGARINE	11700

Equipements sportifs et culturels			Source : Sites Internet des communes
Communes	Type	Nom	Adresse
Paris	Conservatoire	Maurice Ravel	21 rue Albert Baillet
Paris	Théâtre	13 - Jardin	103 bd Auguste Blanqui
Paris	Théâtre	Dunois	7 rue Louise Weiss
Paris	Musée	Musée du Sport	93 avenue de France
Paris	Cinéma	MK2 Bibliothèque	128/162 avenue de France
Paris	Cinéma	UGC Gobelins	66b avenue des Gobelins
Paris	Cinéma	Gaumont Gobelins	58 avenue des Gobelins
Paris	Stade	Georges Carpentier	81 bd Masséna
Paris	Stade	Tour aux Parachutes	7 av de la porte de Choisy
Paris	Stade	Poterne des Peupliers	1 rue Max Jacob
Paris	Stade	Charles Moureu	34 rue Baudricourt
Paris	Piscine	Butte aux Cailles	5 place Paul Verlaine
Paris	Piscine	Dunois	70 rue Dunois
Paris	Piscine	Joséphine Baker	quai François Mauriac
Paris	Complexe sportif	Cordelières	35 rue des Cordelières
Paris	Complexe sportif	Auguste Blanqui	26 bd Auguste Blanqui
Paris	Complexe sportif	Dunois	59 rue Dunois
Paris	Complexe sportif	Tolbiac	115 rue de Tolbiac
Paris	Complexe sportif	Docteur Laurent	12 rue du Dr Laurent
Paris	Complexe sportif	Jenner	43 rue Jenner
Paris	Complexe sportif	Bourneville	5 bd Kellermann
Ivry	Théâtre	Antoine Vitez	1, rue S. Dereure
Ivry	Théâtre	Studio Casanova	69 avenue Danielle Casanova
Ivry	Théâtre	Le Hangar - le Tremplin	3/5, rue Raspail
Ivry	Conservatoire	Conservatoire de Musique	28 ter, rue saint-Just
Ivry	Cinéma	Le Luxy	77, av. G.Gosnat
Ivry	Musée	Centre d'art	25-29 rue Raspail
Ivry	Piscine	Robespierre	8, rue M. Robespierre
Ivry	Stade	Chaussinand	8, rue Alexis Chaussinand
Ivry	Stade	Gournay	183, bd de Stalingrad
Ivry	Stade	Lilas	148, bd de Stalingrad
Ivry	Stade	Clerville	20, rue Robespierre
Ivry	Complexe sportif	PM Curie	44, rue Jean le Galleu
Ivry	Complexe sportif	Auguste Delaune	rue Robespierre
Ivry	Complexe sportif	Venise Gosnat	Rue Amédée Huon
Ivry	Complexe sportif	Joliot-Curie	29, rue Saint-Just



Ivry	Complexe sportif	des Epinettes	Rue Lénine
Ivry	Complexe sportif	Lénine	52, bd de Brandebourg
Ivry	Complexe sportif	L'Orme au Chat	28, bd de Brandebourg
Vitry	Cinéma	3 cinémas Robespierre	11, Avenue Maximilien Robespierre
Vitry	Ecole artistique	Ecole municipale artistique	71, Rue Camille Groult
Vitry	Musée	Galerie Municipale	59, Rue Guy Môquet
Vitry	Musée	Musée Mac/Val	Place de la Libération
Vitry	Théâtre	Théâtre Jean Vilar	35, Rue Clément Perrot
Vitry	Théâtre	Gare au Théâtre	13, Rue Pierre Sépard
Vitry	Théâtre	Studio Théâtre	18, Avenue de l'Insurrection
Vitry	Stade	Halle des Sports Rabelais	4 rue Pierre et Marie-Curie
Vitry	Stade	Palais des Sports Maurice Thorez	4, Avenue Henri Barbusse
Vitry	Stade	Patinoire Municipale	31, Rue Ampère
Vitry	Stade	Gabriel Péri	94, Rue Gabriel Péri
Vitry	Stade	Roger Couderc	40, Rue Auber
Vitry	Stade	A. Pillaudin	39, Avenue de la République
Vitry	Piscine	Piscine Municipale	av. du 8 mai 1945
Vitry	Piscine	P. Eluard	rue de Burnley
Vitry	Piscine	I. Joliot-Curie	passage Joliot-Curie
Vitry	Complexe sportif	Installations sportives Balzac	97, Rue Balzac
Vitry	Complexe sportif	Paul Langevin	99 rue Paul Armangot
Vitry	Complexe sportif	Port à l'Anglais	22, Rue Charles Fourier
Vitry	Complexe sportif	Gosnat	4, Avenue du Colonel Fabien
Vitry	Complexe sportif	A. Makarenko	38, Rue Grétilat
Vitry	Complexe sportif	H. Wallon	89, Rue Louise-Aglaré Cretté
Vitry	Complexe sportif	I. Joliot-Curie	passage Joliot-Curie
Vitry	Complexe sportif	J. Lakanal	11, Rue Lakanal
Vitry	Complexe sportif	M.Cachin	10, Rue Lalo
Vitry	Complexe sportif	P. Eluard	rue de Burnley
Choisy	Conservatoire	Conservatoire de Musique et danse	44 rue du Docteur Roux
Choisy	Cinéma/Théâtre	Paul Eluard	4 avenue de Villeneuve Saint-Georges
Choisy	Stade	Prairie	Quai de Choisy
Choisy	Stade	Jean Bouin	Rue Jean Bouin
Choisy	Stade	Adelheim	Rue Jules Vallès
Choisy	Piscine	Jean Andrieu	2 avenue de Villeneuve-Saint-Georges
Choisy	Complexe sportif	Mehy	60 avenue Henri Corvol
Choisy	Complexe sportif	René Rousseau	12 avenue d'Alfortville
Choisy	Complexe sportif	Joliot-Curie	104 avenue d'Alfortville
Choisy	Complexe sportif	Paul Langevin	29 rue Albert 1er
Choisy	Complexe sportif	M.Cachin	39 rue Sébastopol
Choisy	Complexe sportif	Ecole Noblet	23 rue Paul Carle
Choisy	Complexe sportif	Collège Matisse	29 rue Paul Carle

9.3 Annexe 3 : Liste des projets urbains sur le secteur d'étude

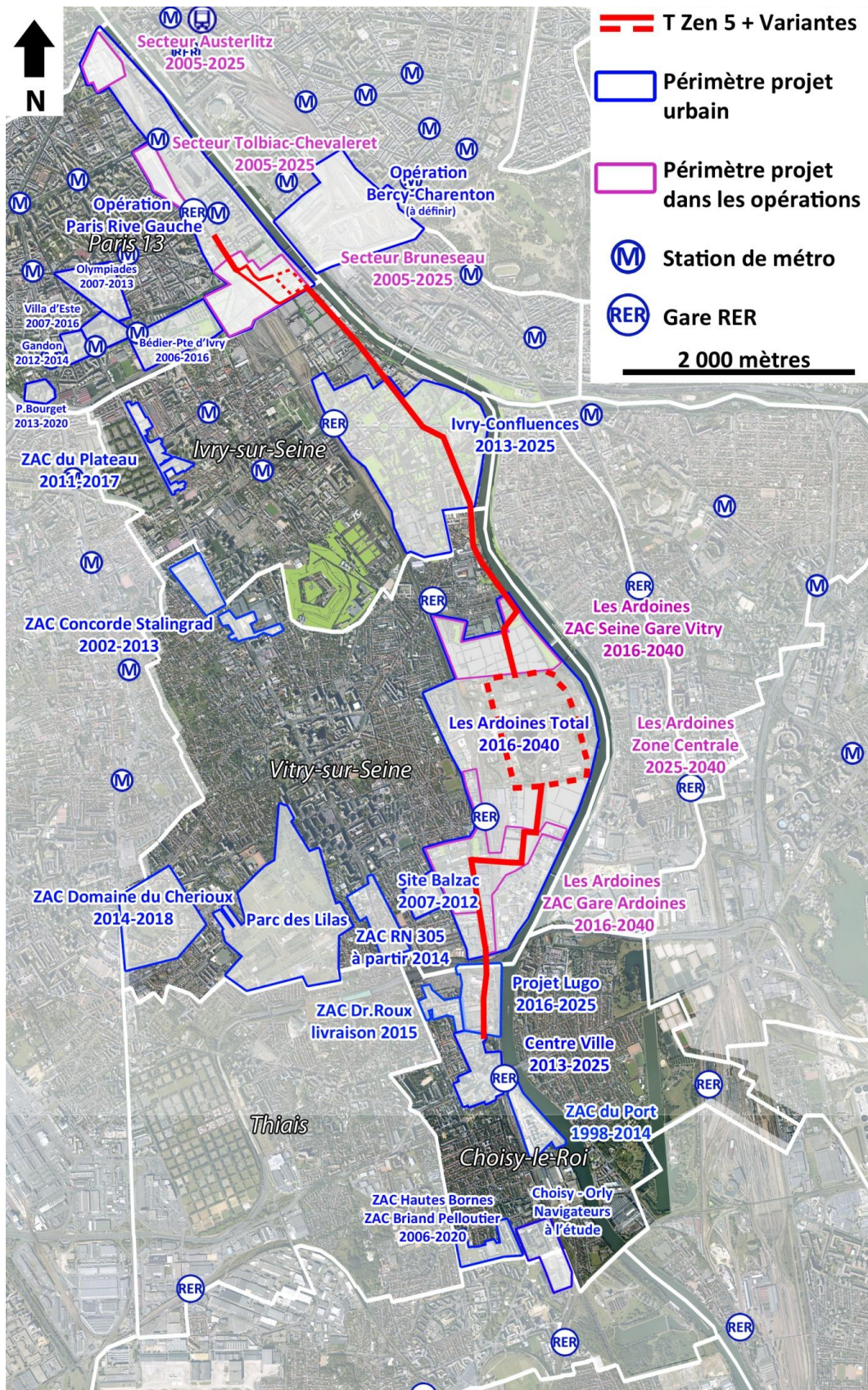


Illustration 122.

Projets urbains sur le secteur d'étude

La zone comprise entre la Seine et le faisceau de voies ferrées depuis la gare d'Austerlitz jusqu'à Choisy-le-Roi fait l'objet d'une requalification profonde.

Récemment livrés, en travaux ou en phase d'étude, les projets urbains vont entraîner de profondes mutations visant à reconvertir des zones auparavant exclusivement industrielles en de nouveaux quartiers de ville mêlant populations, emplois et équipements. C'est au cœur de ces projets présentés ci-dessous que s'insèrera le projet de T Zen 5¹¹.

Les données relatives aux projets sont issues des échanges avec les partenaires (communes et aménageurs) et sont présentés ci-dessous :

9.3.1 Paris

- **Opérations le long du tracé**

Paris Rive-Gauche : Sous maîtrise d'ouvrage de la SEMAPA, cette opération de 130 hectares (dont 26 de couverture des voies ferrées), créée en 1991 se poursuit encore aujourd'hui.

A terme, la réalisation complète du programme représentera :

- 585.000 m² de logements (7.500 unités) : soit à terme environ 20 000 habitants composé de 6 000 logements familiaux et 1 500 logements étudiants ;
- 745.000 m² de bureaux : soit environ 60.000 salariés ;
- 405 000 m² d'activités : Activités artisanales, libérales, artistiques, commerciales, de recherches, activités liées au fleuve ;
- 665 000 m² d'équipements publics dont : BNF : 250.000 m²- Université : 210.000 m²
- Equipements de quartier : 55 000 m² ;
- 108 000m² d'espaces verts.

Les opérations restant à réaliser se concentrent en quatre secteurs :

Secteur Austerlitz : En lien avec l'arrivée future des TGV, vocation à une refonte complète de la Gare d'Austerlitz pour en favoriser l'accessibilité (augmentation de la surface dédiée aux voyageurs, création de nouveaux bureaux et commerces).

En phase avec l'achèvement de la couverture des voies ferrées au Sud de l'avenue Pierre Mendès France développement de programmes de bureaux, hôtels, activités et commerces.

Opération de démolition reconstruction densification de l'ensemble de logements sociaux de la Sablière situé le long du quai d'Austerlitz.

Programmation Austerlitz, livrable à terme : 295 000m² de bureaux, 27 000m² de commerces, hôtel et activités, 100 000m² de grands équipements (SNCF et APHP), 37 000m² de logements et 750m² d'équipements de proximité.

Secteur Tolbiac : Achevée au Nord de l'avenue de France de part et d'autre de la Bibliothèque Nationale, l'urbanisation vient de s'engager au Sud de l'Avenue. A la croisée des 2 axes majeurs rue Tolbiac et Avenue de France doit se développer une centralité majeure.

Programmation Tolbiac, livrable à terme : 146 000m² de bureaux, 74 000m² de commerces, hôtel et activités, 156 000m² de logements et 8 000m² d'équipements de proximité, sans compter les m² de la Halle Freyssinet dont la programmation est en cours de définition.

Secteur Masséna-Chevaleret : Vocation à profiter de la poursuite de la couverture des voies ferrées pour développer un quartier mixte dans la continuité du quartier marqué par une forte présence universitaire.

¹¹ La liste complète des projets sur l'ensemble du secteur d'étude est présentée en annexe

Programmation Masséna, livrable à terme : 166 000m² de bureaux, 67 000m² de commerces et activités, 210 000m² d'équipements universitaires, 199 500m² de logements, 24 000m² d'équipements de proximité.

Secteur Bruneseau : Sur un site à l'articulation entre Ivry et Paris, très peu urbanisé et marqué par les grandes infrastructures routières et ferroviaires, l'objectif est de développer un nouveau quartier mixte marqué par la présence d'immeubles de grande hauteur de part et d'autre du périphérique et de la création d'une nouvelle trame viaire assurant des liens renforcés entre Paris Rive Gauche et le quartier voisin d'Ivry Port.

Programmation Bruneseau, livrable à terme : 167 000m² de bureaux, 149 000m² de commerces, hôtels et activités, 161 000m² de logements et 19 000m² d'équipements de proximité.

- **Contexte règlementaire¹²**

Le secteur Masséna-Bruneseau concerne directement le tracé du T Zen 5 puisqu'il comporte la création de voies qui seront le support de la future ligne. Il a donné lieu à la révision du PLU parisien (approuvé par délibération du Conseil de Paris les 15 et 16 novembre 2010). Cette révision aboutit notamment :

- Au relèvement de la hauteur maximale des immeubles à 50m maximum (dont 4 îlots pourront accueillir des constructions d'une hauteur maximale de 180m) ;
- La reconfiguration des bretelles d'accès au boulevard périphérique dont les fonctionnalités ne seront pas modifiées ;
- La création de l'allée Paris-Ivry reliant le pôle universitaire Diderot et la rue Bruneseau ;
- La reconfiguration des rues Bruneseau et Berlier et la requalification des espaces publics associés ;
- ⇒ « *Tous ces nouveaux espaces publics présenteront un gabarit généreux en rapport avec l'échelle des bâtiments. Une place conséquente sera réservée aux circulations douces et aux transports en commun, les trottoirs seront largement dimensionnés, des parcours cyclables seront aménagés, et sera créée une voie bus en site propre permettant d'accueillir notamment le transport en commun Vallée de Seine* » (ancienne dénomination du T Zen 5).

- **Opérations sur le reste de la commune**

Joseph Bédier – Porte d'Ivry : Le projet Joseph Bédier dans le 13^{ème} arrondissement constitue l'un des 11 sites du Grand projet de renouvellement urbain (GPRU) de la ville de Paris. Sous MOA (maîtrise d'ouvrage) de la SEMAPA, le projet de territoire prévoit d'ici 2016 la création de 42 000m² SHON (surface hors œuvre nette) de bureaux et activités, 16 500m² de services et équipements municipaux (dont 9 000m² reconstitués) et 20 000m² de logements.

Olympiades : Autre projet du GPRU, le projet prévoit, sous maîtrise d'ouvrage multiple, la réalisation d'ici 2013 de 3 900m² bureaux et activités, 6 600m² d'équipements et la requalification des espaces publics.

Villa d'Este – Place Vénétie : Sous maîtrise d'ouvrage (MOA) multiple, le projet prévoit d'ici 2016 la requalification et la création d'espaces publics, l'amélioration et la mise aux normes de sécurité des logements, la réorganisation des livraisons des commerces du site.

Gandon : Sous maîtrise d'ouvrage de la Ville de Paris, le projet prévoit d'ici 2014 l'amélioration d'espaces privés fréquentés par le public et le réaménagement d'espaces publics.

Paul Bourget et Porte d'Italie : Sous maîtrise d'ouvrage multiple, le projet prévoit d'ici 2020 la réalisation de 29 600m² de bureaux et activités, 430m² d'équipements, 34 000m² de logements.

¹² Source : D'après le rapport de présentation de la révision simplifiée du secteur Masséna-Bruneseau approuvé par délibération du Conseil de Paris en date des 15 et 16 novembre 2010



Bercy Charenton : Situé dans le 12^{ème} arrondissement, le projet est en cours de définition (maîtrise d'ouvrage et calendrier à définir). Les premiers éléments de programme prévoient la réalisation de de 710 000m² au total soit 330 000m² de bureaux, 40 000m² de grands services urbains (logistique, centre de tri), 41 000m² de commerces, activités, hôtel, 250 000m² de logements, 135 000m² d'équipements de proximité, 35 500m² non affectés à définir.

9.3.2 Ivry-sur-Seine

- **Le long du tracé**

ZAC Ivry-Confluences : Projet d'envergure (145 hectares) créée par arrêté préfectoral le 28 octobre 2010, la ZAC Ivry-Confluences s'inscrit sur le territoire compris entre les voies ferrées et la Seine. Sous maîtrise d'ouvrage de la SADEV94, le projet prévoit la construction entre 2013 et 2025 de 1 300 000m² SHON correspondant à 19 000 emplois et entre 11 000 et 14 000 habitants. Le projet prévoit également la création de 70 à 80 classes d'écoles et d'un collège de 600 élèves ainsi qu'un pôle universitaire et la requalification de l'usine des Eaux de Paris.

- **Contexte réglementaire¹³**

Le PLU de la commune d'Ivry-sur-Seine a été approuvé le 22 janvier 2004 et sa dernière modification date du 28 avril 2011 permettant d'y intégrer le projet Ivry-Confluences comportant notamment :

- Le maintien du profil existant sur le boulevard Paul Vaillant Couturier et la Place Gambetta ;
- La création d'un « parkway » devenu « Le Cours », support de la future ligne TCSP (devenue T Zen 5). A noter que la liaison entre la place Gambetta et le Cours a fait l'objet de modification dans les dernières phases d'études du projet donnant notamment lieu à la création d'une voie nouvelle « Voie Ciblex » intégrant l'insertion du T Zen 5.

Actuellement une nouvelle révision est en cours en vue de l'approbation par le Conseil municipal en octobre 2013.

- **Sur le reste de la commune**

La ZAC du Plateau : Sous maîtrise d'ouvrage de l'AFTRP (Agence foncière et technique de la région parisienne), ce projet vise la construction entre 2011 et 2013 de 120 000m² SHON avec un programme de plus de 2 500 habitants, 1 500 emplois et de nouveaux équipements (crèche et collège).

La ZAC Gagarine-Truillot : Créée au 3^{ème} trimestre 2013, cette ZAC sous maîtrise d'ouvrage EPA ORSA entre dans le périmètre de l'OIN. Elle prévoit la réalisation entre 2015 et 2022 de 1 000 à 1 500 logements, de 60 000m² de bureaux, 1 gymnase, 1 école, 1 crèche, 1 centre social, des espaces publics (dont plusieurs voies, une place), un CDN.

9.3.3 Vitry-sur-Seine

- **Le long du tracé**

Les Ardoines : A Vitry-sur-Seine, le projet majeur réside sur le secteur des Ardoines. Ce territoire de 300 hectares principalement situé entre les voies ferrées et la Seine est l'objet d'un projet urbain majeur sous maîtrise d'ouvrage de l'EPA ORSA (Etablissement public d'aménagement d'Orly-Rungis-Seine-Amont). Entre 2016 et 2025, il est prévu la construction de 2 800 000m² SHON d'activités, logements et équipements. Au total, 13 000 logements et 45 000 emplois sont attendus à termes. Le projet est phasé se concentrant dans un premier temps (2016-2025) sur les secteurs de la ZAC Seine-Gare-Vitry Vitry (40 hectares) et de la ZAC Gare Ardoines (49 hectares). Cette dernière doit également accueillir d'ici 2018 une gare de la ligne Rouge (ligne 15) du réseau du Grand Paris Express en lien avec la création d'un ouvrage de franchissement des voies ferrées. Les grands principes d'aménagement de l'opération sont inscrits au Plan guide des Ardoines

¹³ Sources : Règlement de la zone UIC du PLU des 28 avril et 19 mai 2011, Rapport de présentation de la révision simplifiée du Plu pour l'opération Ivry-Confluences d'octobre 2011, PLU d'Ivry-sur-Seine d'avril 2011

- **Contexte règlementaire¹⁴**

Le PLU de la commune de Vitry-sur-Seine a été approuvé le 17 mai 2006 et sa dernière modification date du 22 juin 2011. Actuellement une nouvelle révision est en cours en vue de l'approbation par le Conseil municipal en juin 2013.

Le tracé du T Zen 5 s'inscrira le long de voies aux espaces réservés dans le PLU ou au Plan guide des Ardoines :

- Quai Jules Guesde : réservation pour élargissement à 24m ;
- Rue Edith Cavell : réservation pour élargissement à 16m. Sur la portion empruntée par le T Zen 5, élargissement complémentaire à 24m inscrit dans le Plan guide des Ardoines ;
- Axe Nord Sud : Création d'une voie nouvelle inscrite au Plan guide des Ardoines de 35m d'emprise dans le prolongement de la rue Edith Cavell ;
- Voie de desserte de la Gare des Ardoines : Dans la ZAC Gare Ardoines sera créée une voie nouvelle à destination des circulations douces intégrant l'insertion du T Zen 5 ;
- Franchissement des Ardoines : La ZAC prévoit la création d'un ouvrage de franchissement des voies ferrées intégrant l'insertion du T Zen 5 ;
- Rue Léon Geffroy Nord : Elargissement à 31,8m inscrit à la révision du PLU ;
- Rue Léon Geffroy Sud : Elargissement à 31,8m non inscrit à la révision du PLU.

- **Sur le reste de la commune**

ZAC Concorde-Stalingrad : Le long de la RD5, au Nord de la commune, l'aménagement la ZAC Concorde-Stalingrad est piloté par la SADEV94. Ce projet vise la création entre 2002 et 2013 de près de 1 000 logements et de 16 000m² SHON d'activités. Sont également construits, une école maternelle et un centre de loisirs.

ZAC Rouget de Lisle : à l'extrême Sud de la commune, la ZAC Rouget de Lisle (anciennement dénommée RN305) sous maîtrise d'ouvrage de la SADEV94 prévoit la réalisation à partir de 2014 de 135 000m² SHON équivalents à 1 500 emplois, entre 1 500 et 2 000 habitants et 1000m² d'équipements.

Parc des Lilas et ANRU Balzac : Au Sud de la commune, sont également identifiés le projet de réaménagement du Parc des Lilas (réaménagement) et l'opération ANRU sur la cité Balzac (démolitions/reconstructions et réhabilitations).

ZAC du Domaine du Chérioux : Enfin, à noter, à la limite Ouest de la commune, la ZAC du Chérioux, sous maîtrise d'ouvrage du CG94, prévoit la réalisation entre 2014 et 2018 de 100 000m² SHON associant formation, équipements publics, logements et activités.

9.3.4 Choisy-le-Roi

- **Le long du tracé :**

ANRU Centre-ville : Cette opération est la poursuite de celle déjà amorcée avec notamment la reconfiguration de la gare et du carrefour Rouget-de-Lisle ainsi que la réhabilitation de 1 000 logements.

Projet du Lugo : Projet sous maîtrise d'ouvrage Ville et EPA ORSA. Il prévoit la réalisation d'ici 2025 d'environ 600 logements, 50 000m² SHON d'activités, bureaux ou commerces et d'équipements.

ZAC du Port : Projet sous maîtrise d'ouvrage SADEV94 en cours de livraison jusqu'en 2014. Au total, création de 850 logements, d'entre 3 000 et 4 000 emplois et d'une médiathèque.

- **Contexte règlementaire**

¹⁴ Dossier modificatif du PLU de la commune de Vitry-sur-Seine approuvé le 22 juin 2011



L'élaboration du PLU de la commune est en cours. Son approbation est prévue pour l'automne 2012.

Concernant le tracé du T Zen 5, il n'y a à ce jour pas d'élargissement prévu de l'avenue du Lugo dans le cadre de la révision du PLU.

- **Sur le reste de la commune**

ZAC du Docteur Roux : Dans la partie Nord de Choisy-le-Roi, la ZAC du Docteur Roux prévoit la construction et la réhabilitation de 800 logements, l'extension du groupe scolaire et la réhabilitation du Conservatoire de musique. Sous maîtrise d'ouvrage Valophis, la fin de l'opération est prévue pour 2015.

Hautes-Bornes – Briand-Pelloutier – Îlot du Marché : Située au Sud de la Choisy, ces trois opérations s'inscrivent dans le même périmètre, de part et d'autre de la RD5 :

La ZAC Briand-Pelloutier et l'Îlot du marché sont sous maîtrise d'ouvrage Valophis dans le cadre d'une opération ANRU. Celle-ci prévoit d'ici 2015 la démolition de 494 logements et la reconstruction de 380 logements.

La ZAC des Hautes Bornes est sous maîtrise d'ouvrage SEMORLY. L'opération prévoit la construction de 600 logements et de 4 000m² SHON de commerces et équipement sportif d'ici à 2020.

Le quartier des Navigateurs : Ce quartier se situe à cheval sur les communes de Choisy-le-Roi et Orly. Il fait l'objet de deux projets de requalification de part et d'autre de la limite communale avec des financements ANRU. L'opération portant sur Choisy englobe également la zone d'activité des Cosmonautes. Elle est actuellement en cours de scénarisation avec des démolitions/reconstructions et réhabilitation.

9.4 Annexe 4 : Liste des projets routiers sur le secteur d'étude

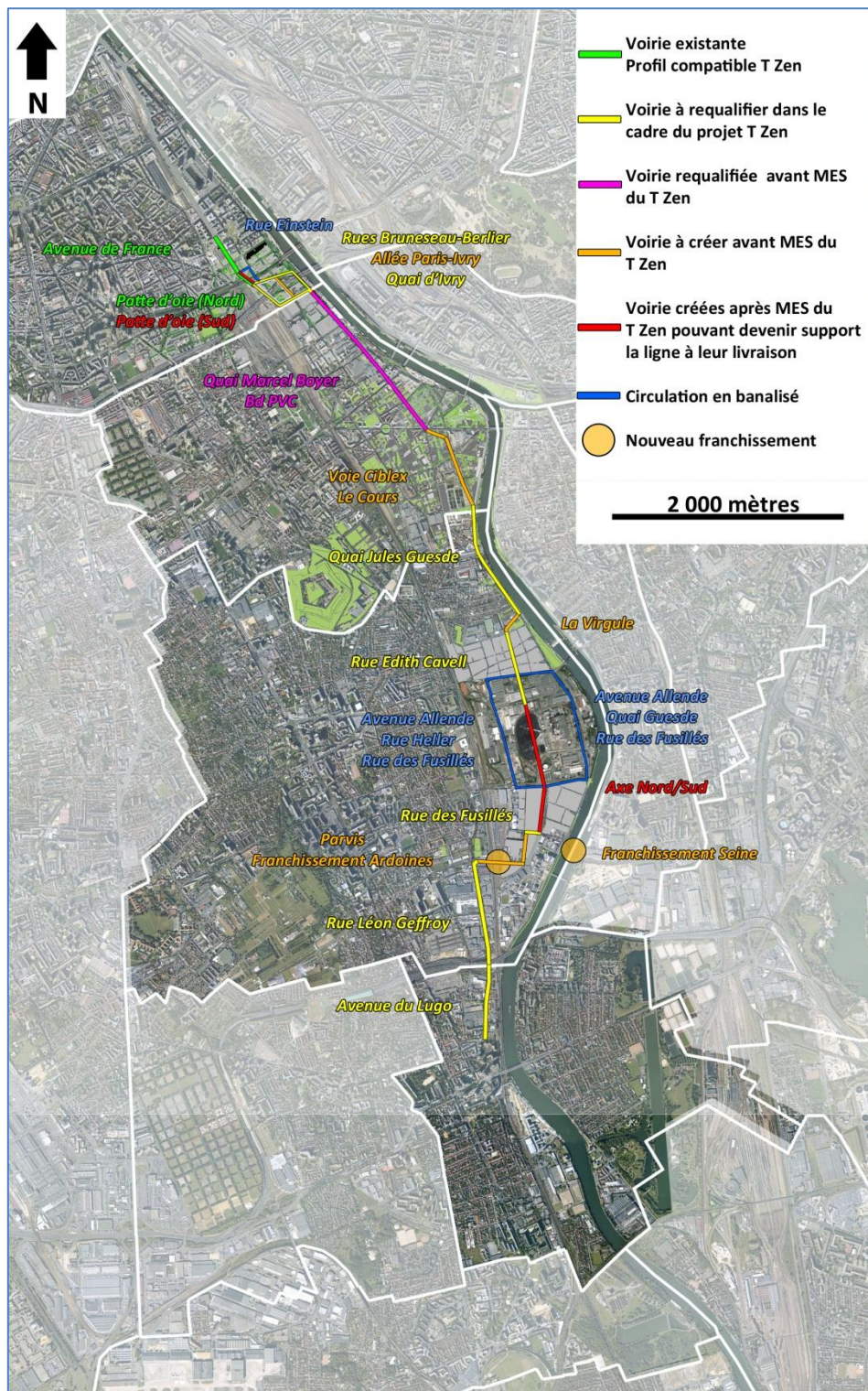


Illustration 123. Projets routiers le long du tracé

La ligne T Zen 5 s'insèrera dans sa grande majorité dans des zones de projets urbains. En plus de ces projets, d'autres opérations de requalification (réaménagement, élargissement) ou de création de voiries (voies, franchisements) créent de nombreuses interfaces avec le projet T Zen.

Un important travail de coordination sera nécessaire tant en termes de fonctionnalités que de calendriers afin d'anticiper l'arrivée du T Zen. Dans certains cas, le projet de voirie est livré avant l'arrivée du T Zen (quai Marcel Boyer et boulevard Paul Vaillant Couturier) et dans d'autres la voirie ne

sera disponible qu'après la mise en service du T Zen (patte d'oie Sud, axe Nord/Sud dans les Ardoines) permettant d'envisager une évolution du tracé à l'horizon 2030.

Il est ainsi possible d'établir la classification suivante :

- Voiries existantes dont le profil est compatible aux caractéristiques T Zen ;
- Voiries à requalifier dans le cadre du projet T Zen ;
- Voiries requalifiées avant mise en service du T Zen ;
- Voiries à créer avant mise en service du T Zen et compatibles aux caractéristiques du T Zen ;
- Voiries créées après mise en service du T Zen pouvant devenir le support de la ligne à leur livraison ;
- Voiries avec circulation du T Zen en banalisé.

9.4.1 Voiries existantes dont le profil est compatible aux caractéristiques T Zen

- Paris : Avenue de France

L'avenue de France est actuellement prolongée jusqu'au boulevard du Général Jean Simon. Ce prolongement s'effectue par le recouvrement des voies ferrées de la Gare d'Austerlitz. Le raccordement entre l'avenue et le boulevard est effective depuis la mise en service du prolongement du T3 en décembre 2012.

- Paris : Patte d'oie Nord

La patte d'oie correspond au raccordement entre l'avenue de France et le boulevard du Général Simon. A cet endroit, l'avenue de France se divise en 2 formant une patte d'oie. La branche Nord de la patte d'oie sera livrée à la fin de l'année 2012 tandis que la branche Sud ne sera carrossable qu'à partir de 2025. Entre 2012 et 2025 les circulations automobiles se feront sur cette branche Nord dans les 2 sens obligeant ainsi le T Zen à s'insérer dans la circulation générale dans le sens Sud vers Nord durant cette période. A partir de 2025, seules les circulations Nord vers Sud et la circulation T Zen dans les 2 sens s'effectueront sur la branche Nord, les circulations Sud vers Nord se feront par la branche Sud.

9.4.2 Voiries à requalifier dans le cadre du projet T Zen

- Paris : secteur Bruneseau

Dans le secteur Bruneseau, les rues Bruneseau, Berlier et le quai d'Ivry seront requalifiés en lien avec le projet urbain et la restructuration des bretelles d'accès au boulevard périphérique. Ces voies supports potentiels de la future ligne T Zen prendront en compte les principes d'insertion de ce mode.

- Vitry : Quai Jules Guesde

L'élargissement à 24m du quai Jules Guesde est inscrit au PLU de la commune. Cet élargissement permettra d'insérer le T Zen en site propre tout en maintenant les fonctionnalités existantes (2x1 voie de circulation + piste cyclable). Les acquisitions foncières nécessaires à cet élargissement seront portées par le projet transport. A ce jour l'élargissement est réalisé au Sud de la rue du Port à l'Anglais (soit plus de la moitié de la section empruntée par le T Zen) à l'exception d'une parcelle.

- Vitry : Rue Edith Cavell (entre la rue Berthie Albrecht et l'avenue Salvador Allende)

L'élargissement à 24m de la rue Edith Cavell est inscrit dans le plan Guide du projet des Ardoines. Située dans le périmètre de la ZAC Seine Gare Vitry, la trame viaire sera disponible pour la réalisation des travaux relatifs au T Zen.

- Vitry : Rue Edith Cavell (entre l'avenue Salvador Allende et la rue Hénaff)

Cette portion de la rue Edith Cavell sera élargie à 35m en lien avec la création de l'axe Nord/Sud. Sa mise à disposition est prévue pour l'horizon 2030.

- Vitry : Rue des Fusillés (entre l'axe Nord/Sud et le Parvis des Ardoines)

Cette voie existante s'inscrit dans le périmètre de la ZAC Gare Ardoines et sera support de la future ligne T Zen. Cette voie n'a à ce jour pas fait l'objet d'étude permettant de déterminer à terme son futur profil mais sa compatibilité avec les principes d'insertion du T Zen sera effective.

- Vitry : Rue Léon Geffroy

L'élargissement à 31,8m est prévu dans le cadre de la ZAC Gare Ardoines jusqu'à la rue Descartes. Au sud, cet élargissement devra être porté par le projet transport.

- Choisy : Avenue du Lugo

Inscrite dans sa partie Nord dans le périmètre du projet du Lugo, cette voie a vocation à être requalifiée voire élargie dans le cadre de la ZAC (entre quai Jules Guesde et rue du Docteur Roux). Les études seront menées afin de connaître la capacité nécessaire de la voie en termes de circulation dont dépendent le futur profil et les acquisitions supplémentaires (qui ne seront pas portées par l'EPA ORSA).

9.4.3 Voiries requalifiées avant mise en service du T Zen

- Ivry : Réaménagement de la RD19 (quai Marcel Boyer et boulevard Paul Vaillant Couturier)

Prévu pour 2016 (validation de l'AVP prévue pour 2013), le projet vise la requalification de ces deux axes avec élargissement du quai Marcel Boyer et le maintien à sens unique du boulevard PVC (sans élargissement). Les deux voies intégreront un site propre bus à double-sens. Des surcoûts frustratoires sont à prévoir notamment pour la reprise des stations. Néanmoins, le dimensionnement de la structure des chaussées, le génie civil pour la multitubulaire et la priorité aux carrefours sont déjà pris en compte limitant de fait ces surcoûts.

9.4.4 Voiries à créer avant mise en service du T Zen et compatibles aux caractéristiques du T Zen

- Paris : Allée Paris-Ivry

L'allée Paris-Ivry est une voie créée dans le cadre de l'opération Masséna-Bruneseau à vocation piétonne et commerciale aménagée sous forme de plateau. Selon le schéma directeur de bus, il est possible qu'elle puisse accueillir les terminus de lignes de bus. Le profil de cette voie est encore à l'étude mais son traitement en zone de circulation apaisée sera recherché.

- Ivry : Voie Ciblex

Voie créée dans le cadre de l'opération Ivry-Confluences, elle permettra de relier la place Gambetta au Cours, autre voie nouvelle, axe majeur de l'opération. Le profil de la voie Ciblex est encore à l'étude mais il est déjà assuré qu'elle sera le support de la ligne T Zen 5 et que les autres véhicules circuleront sur d'autres voies. La question de la présence ou non des cycles sur cette voie est encore à l'étude.

- Ivry : Le Cours

Autre voie créée dans le cadre de l'opération Ivry Confluences, le Cours représente l'axe majeur du projet. Large de 37m, il accueillera le T Zen 5 ainsi que les circulations automobiles. Au centre, une noue végétalisée sur laquelle circuleront les cyclistes, permettra la séparation des fonctionnalités.

- Vitry : Franchissement Ardoines

La ZAC Seine Gare Ardoines va de pair avec la création de 2 nouveaux franchissements : de la Seine et des voies ferrées. Le franchissement de la Seine permettra de relier Alfortville à Vitry entre la digue d'Alfortville et la rue Léon Mauvais. Le franchissement des voies ferrées sera le support de la ligne T Zen 5 et proposera notamment une station une interconnexion directe avec la gare RER/GPE des Ardoines. Sa réalisation va de pair avec la mise en service de la ligne Rouge du réseau Grand Paris prévue pour 2018.



9.4.5 Voiries créées après mise en service du T Zen pouvant devenir le support de la ligne à leur livraison

- Paris : Patte d'oie Sud

La branche Sud du raccordement entre l'avenue de France et le boulevard du Général Simon ne sera mise en service qu'en 2025. Jusque-là, l'ensemble des circulations s'effectuera par la branche Nord nécessitant au T Zen de s'insérer dans un sens dans la circulation générale.

- Vitry : Axe Nord/Sud

Entre l'avenue Allende et la rue des Fusillés, l'axe Nord/Sud des Ardoines constituera la voie centrale de ce nouveau quartier. Large de 35m, il assurera l'ensemble des fonctionnalités urbaines dont notamment la circulation du T Zen. Cependant, la création de cette voie est dépendante de la libération des emprises actuellement occupées par la centrale thermique EDF. Si son démantèlement est programmé, la réalisation de cette opération n'est prévue qu'à l'horizon 2025. Aussi, le T Zen devra, dans ses premières années, circuler sur un autre itinéraire.

9.4.6 Voiries avec circulation du T Zen en banalisé

- Paris : Rues Einstein et Lepaute

La réalisation de la patte d'oie se fera en deux étapes. La première, jusqu'en 2025, implique une déviation du tracé T Zen dans le sens Sud vers Nord. Aussi, depuis la rue Berlier, le T Zen franchirait le boulevard du Général Simon au droit de la rue Einstein puis rejoindrait l'avenue de France par la rue Lepaute. La circulation du T Zen se fera en banalisé, c'est-à-dire mêlé à la circulation générale sur approximativement 200 mètres dans le sens Sud vers Nord.

- Vitry : Axe Nord/Sud

L'axe Nord/Sud ne sera pas disponible à la mise en service du T Zen. Aussi, avant sa livraison, 2 variantes de tracé ont été étudiées : par l'Est empruntant notamment le quai Jules Guesde ou par l'Ouest avec la rue Charles Heller comme support principale.



9.5 Annexe 5 : Table des illustrations

Illustration 1.	Carte du périmètre général de l'étude.....	2
Illustration 2.	Carte des projets de transports en communs sur le secteur d'étude.....	6
Illustration 3.	Chronologie des décisions administratives et des études liées au T Zen 5	7
Illustration 4.	Extrait du SDRIF sur la Seine-Amont	9
Illustration 5.	Scénario de synthèse de desserte de la Seine-Amont (Source STIF)	11
Illustration 6.	Projets de transport inscrits au PDU	12
Illustration 7.	Carte du secteur d'étude	14
Illustration 8.	Tableau de synthèse des communes du secteur d'étude	15
Illustration 9.	Carte du relief du secteur d'étude	16
Illustration 10.	Densité de population sur le secteur d'étude en 2009	17
Illustration 11.	Evolution de la population par commune sur le secteur d'étude entre 1999 et 2009	18
Illustration 12.	Densité de l'emploi sur le secteur d'étude en 2009	19
Illustration 13.	Evolution de l'emploi par communes du secteur d'étude entre 1999 et 2009.....	20
Illustration 14.	Occupation du sol sur le secteur d'étude en 2006.....	21
Illustration 15.	Occupation des sols sur le secteur d'étude en 2006	22
Illustration 16.	Les sites et monuments protégés sur le secteur d'étude.....	23
Illustration 17.	Pôles générateurs de déplacements sur les communes du secteur d'étude	24
Illustration 18.	Les zones inondables sur le secteur d'étude	26
Illustration 19.	Les risques liés aux mouvements de terrain sur le secteur d'étude	27
Illustration 20.	Risques technologiques le long du tracé	28
Illustration 21.	Le réseau routier sur le secteur d'étude.....	29
Illustration 22.	Voies supports de convois exceptionnels dans le secteur d'étude	31
Illustration 23.	Caractéristiques des convois exceptionnels	31
Illustration 24.	Fréquentation des gares et des stations sur le secteur d'étude	32
Illustration 25.	Réseau de transports en commun bus sur le secteur d'étude (fin 2012)	34
Illustration 26.	Réseau Noctilien en Île-de-France.....	35
Illustration 27.	Pistes cyclables existantes(2009) sur le secteur d'étude	36
Illustration 28.	Destination des actifs résidant dans la zone d'étude	37
Illustration 29.	Flux de migrations alternantes au sein du secteur d'étude au départ du lieu de résidence .	37
Illustration 30.	Part de la voiture dans les déplacements domicile-travail du secteur d'étude en 2008	37
Illustration 31.	Destination des élèves et étudiants résidant dans le secteur d'étude.....	38
Illustration 32.	Origine des élèves et étudiants scolarisés dans le secteur d'étude	38
Illustration 33.	Projets urbains et routiers sur le secteur d'étude	39
Illustration 34.	Carte des projets de transports en communs sur le secteur d'étude.....	43
Illustration 35.	Itinéraires cyclables en projet (SDIC)	45
Illustration 36.	Prévisions d'évolution de la population du secteur d'étude à l'horizon 2020 et 2030	47
Illustration 37.	Prévisions d'évolution de l'emploi du secteur d'étude à l'horizon 2020	47
Illustration 38.	A gauche : Déploiement de la mini-palette en station (source : Systra)	50
Illustration 39.	A droite : Information voyageur en temps réel à bord (source : STIF)	50
Illustration 40.	A gauche : Accostage d'un véhicule en station (source : Systra).....	50
Illustration 41.	A droite : Vue d'ensemble d'une station (source : STIF)	50
Illustration 42.	Exemple d'insertion axiale.....	51
Illustration 43.	Exemple d'insertion unilatérale	52
Illustration 44.	Exemple d'insertion bilatérale	52
Illustration 45.	Tableau de synthèse des pôles d'échanges	53
Illustration 46.	Tableau de synthèse des pôles d'échanges	54
Illustration 47.	Carte des insertions des pistes cyclables.....	55
Illustration 48.	Tableau de synthèse de la prise en compte des itinéraires cyclables	56
Illustration 49.	Présentation générale des sections	57
Illustration 50.	Variantes de localisation du terminus Nord.....	59
Illustration 51.	Retournement et régulation du bus au terminus Grands Moulins	60
Illustration 52.	Variantes de localisation du terminus Sud	61
Illustration 53.	Section 1 : Avenue de France	63
Illustration 54.	Avenue de France à l'état existante (source Systra).....	63
Illustration 55.	Insertion du T Zen 5 sur l'avenue de France en bilatérale côté bâti en section courante.....	64
Illustration 56.	Insertion du T Zen 5 sur l'avenue de France en bilatérale côté bâti en station	64



Illustration 57.	Insertion du T Zen 5 sur l'avenue de France en bilatérale côté terre-plein en section courante	65
Illustration 58.	Insertion du T Zen 5 sur l'avenue de France en bilatérale côté terre-plein en station	65
Illustration 59.	Section 2 : Bruneseau	66
Illustration 60.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Berlier	67
Illustration 61.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Bruneseau reconfigurée	67
Illustration 62.	Section 3 : RD19	68
Illustration 63.	Perspective du quai Marcel Boyer	69
Illustration 64.	Insertion du T Zen 5 sur le Quai Marcel Boyer en section courante	69
Illustration 65.	Perspective du boulevard Paul Vaillant Couturier	70
Illustration 66.	Insertion du T Zen 5 sur le boulevard Paul Vaillant Couturier en section courante	70
Illustration 67.	Insertion du T Zen 5 sur le Quai Marcel Boyer en station	71
Illustration 68.	Insertion du T Zen 5 sur le boulevard Paul Vaillant Couturier en station	71
Illustration 69.	Section 4 : Ivry-Confluences	72
Illustration 70.	Insertion du T Zen 5 sur la « Voie Ciblex » en section courante	72
Illustration 71.	Insertion du T Zen 5 sur le « Cours » en section courante	73
Illustration 72.	Insertion du T Zen 5 sur le « Cours » en station	73
Illustration 73.	Section 5 : Quai Jules Guesde	74
Illustration 74.	Quai Jules Guesde à l'existant	74
Illustration 75.	Quai Jules Guesde à l'existant (source : Systra)	74
Illustration 76.	Insertion du T Zen 5 sur le quai Jules Guesde en section courante	75
Illustration 77.	Insertion du T Zen 5 sur le quai Jules Guesde en station	75
Illustration 78.	Section 6 : ZAC Seine Gare Vitry	76
Illustration 79.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Edith Cavell en bilatérale en section courante	76
Illustration 80.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Edith Cavell en axiale en section courante	76
Illustration 81.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Edith Cavell en bilatérale en station	77
Illustration 82.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Edith Cavell en axiale en station	77
Illustration 83.	Section 7 : Ardoines secteur central à la mise en service du T Zen	78
Illustration 84.	Insertion rue Charles Heller	79
Illustration 85.	Rue Heller à l'existant (source SYSTRA)	79
Illustration 86.	Insertion quai Jules Guesde	79
Illustration 87.	Quai Jules Guesde à l'existant (source SYSTRA)	80
Illustration 88.	Section 8 : ZAC Gare Ardoines	81
Illustration 89.	Rue Geffroy à l'existant	81
Illustration 90.	Rue Geffroy à l'existant (source : Systra)	81
Illustration 91.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Geffroy en section courante	82
Illustration 92.	Insertion du T Zen 5 sur la rue Geffroy en station	82
Illustration 93.	Insertion du T Zen 5 sur l'axe Nord/Sud en bilatérale en section courante	83
Illustration 94.	Insertion du T Zen 5 sur l'axe Nord/Sud en axiale en section courante	83
Illustration 95.	Insertion du T Zen 5 sur l'axe Nord/Sud en bilatérale en section courante	83
Illustration 96.	Insertion du T Zen 5 sur l'axe Nord/Sud en axiale en section courante	83
Illustration 97.	Circulation du T Zen 5 dans la section Ardoines-Secteur central à partir de 2030	84
Illustration 98.	Section 9 : Avenue du Lugo	85
Illustration 99.	Avenue du Lugo à l'existant	85
Illustration 100.	Avenue du Lugo à l'existant (source : Systra)	85
Illustration 101.	Insertion du T Zen 5 sur l'avenue du Lugo en section courante	86
Illustration 102.	Insertion du T Zen sur l'avenue du Lugo en station	86
Illustration 103.	Continuités piétonnes sur le pôle multimodal de Choisy	87
Illustration 104.	Passage sous la RD86 : cheminement piéton très étroit	88
Illustration 105.	Passage sous la RD86 : cheminement piéton très étroit	88
Illustration 106.	Rue Barbusse (au fond) depuis la voie piétonne	88
Illustration 107.	Fin de la voie piétonne depuis la rue Barbusse	88
Illustration 108.	Rue Barbusse vers l'avenue Picasso	88
Illustration 109.	Sites identifiés pour la localisation du SMR	89
Illustration 110.	Estimations de fréquentation sur l'ensemble du projet	92
Illustration 111.	Charge dimensionnante de la ligne à l'heure de pointe du matin	92
Illustration 112.	Serpent de charge du T Zen 5 à l'horizon 2020	93
Illustration 114.	Calendrier général du projet	97



Illustration 115.	Voiries disponibles en 2012	99
Illustration 116.	Voiries disponibles en 2016	99
Illustration 117.	Voiries disponibles en 2020	99
Illustration 118.	Voiries disponibles en 2030	99
Illustration 119.	Localisation des stations à la mise en service du T Zen (dénominations provisoires)	102
Illustration 120.	Synthèse de la desserte du T Zen 5	103
Illustration 121.	Interstations moyennes du T Zen 5	104
Illustration 122.	Projets urbains sur le secteur d'étude.....	112
Illustration 123.	Projets routiers le long du tracé.....	118



9.6 Annexe 6 : Liste des acronymes et abréviations

a. Partenaires et acteurs institutionnels

ANRU :	Agence nationale de renouvellement urbain
ADP :	Aéroports de Paris
AFTRP :	Agence foncière et technique de la région parisienne
ABF :	Architectes des bâtiments de France
ASAD :	Association Seine-Amont développement
CERTU :	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CG94 :	Conseil Général du Val-de-Marne
EPA ORSA :	Etablissement public d'aménagement d'Orly-Rungis-Seine-Amont
IAU IF :	Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France
INSEE :	Institut national de la statistique et des études économiques
RATP :	Régie autonome des transports parisiens
RIF :	Région Île-de-France
RFF :	Réseau ferré de France
SADEV94 :	Société d'aménagement et de développement des villes et du département du Val-de-Marne
SEMAPA :	Société d'économie mixte d'aménagement de Paris
SEMORLY :	Société d'économie mixte d'Orly
SGP :	Société du grand Paris
SNCF :	Société nationale des chemins de fer
STIF :	Syndicat des transports en Île-de-France

b. Projets

CPRD94 :	Contrat de plan région-département du Val-de-Marne
DOCP :	Dossier d'objectifs et de caractéristiques principales
DUP :	Déclaration d'utilité publique
MOA :	Maîtrise d'ouvrage
OIN ORSA :	Opération d'intérêt national d'Orly-Rungis-Seine-Amont

PDUIF : Plan de déplacements urbain d'Île-de-France

PLU : Plan local d'urbanisme

SDIC : Schéma directeur des itinéraires cyclables

SDRIF : Schéma directeur de la région Île-de-France

SDV : Schéma directeur vélos

SHON : Surface hors œuvre nette

ZAC : Zone d'aménagement concertée

c. Transports et déplacements

A : Autoroute

BP : Boulevard périphérique

BHNS : Bus à haut niveau de service

GPE : Grand Paris express

HPM : Heure de pointe du matin

HPS : Heure de pointe du soir

MR : Matériel roulant

M : Métro

M/D : Montants/descendants

O/D : Origine/destination

PMR : Personne à mobilité réduite

PF : Plateforme

PAO : Plateforme aéroportuaire d'Orly

RER : Réseau express régional

RD : Route départementale

RN : Route nationale

SMR : Site de maintenance et de remisage

SP : Site propre

Sta. : Stationnement

TPC : Terre-plein central

TGV : Train à grande vitesse

TPO : Tramway Paris-Orly

TC : Transport en commun

TCSP : Transport en commun en site propre