



Bus



AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS AUX BUS

Argenteuil-Bezons-Sartrouville-Cormeilles



Pièce H. Evaluation socio-économique

Dossier d'enquête d'utilité publique



Sommaire - Pièce H

1. PRESENTATION DU PROJET	3
1.1. Description générale du projet	4
2. HYPOTHESES POUR L'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE	6
2.1. Hypothèses de développement urbain et économique	7
2.2. Hypothèses d'évolution du réseau de transports collectifs	7
3. PREVISIONS DE FREQUENTATION	9
3.1. Eléments de méthode.....	10
3.2. Résultats des prévisions de trafic.....	10
4. IMPACTS DU PROJET SUR LA MOBILITE ET LES CONDITIONS DE DEPLACEMENTS.....	14
4.1. Gains de temps associés au projet	15
4.2. Report de la voiture vers les transports collectifs.....	15
4.3. Impact sur la charge du T2	15
5. BILAN SOCIO-ECONOMIQUE	16
5.1. Principes généraux de l'évaluation socio-économique.....	17
5.2. Paramètres et conventions de l'évaluation socio-économique	17
5.3. Bilan socio-économique monétarisé du projet.....	18



1. Présentation du projet

1.1. Description générale du projet 4

1.1. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

Le projet Bus Entre Seine est situé sur les communes d'Argenteuil, Bezons, Sartrouville et Cormeilles-en-Parisis.

Ce territoire est marqué par des secteurs denses en habitations et emplois et par un fort renouvellement urbain qui renforcera l'attractivité du territoire. La présence de nombreux équipements, dont le rayonnement dépasse souvent l'échelle communale, traduit également son dynamisme : secteurs commerçants, services publics, établissements d'enseignement, équipements sportifs, culturels et de santé.

Le territoire du projet est desservi par plusieurs lignes structurantes de transports en commun ferré (RER A, Transilien J et L, tramway T2). Un réseau de bus dense permet de relier les différents quartiers du territoire aux gares. Toutefois, ces lignes souffrent de conditions de circulation difficiles, notamment en heures de pointe, pénalisant ainsi leur efficacité et leur régularité.

Le projet Bus Entre Seine vise à améliorer les performances du réseau de bus et les conditions de déplacements des voyageurs, par des aménagements adaptés au territoire. Il comprend deux volets distincts et complémentaires :

- **Des voies dédiées aux bus** : entre la gare d'Argenteuil, le Pont de Bezons, le quartier des Indes (Sartrouville) et le boulevard du Paris (Cormeilles-en-Parisis). Elles permettront d'améliorer significativement l'efficacité des lignes de bus, en les affranchissant des aléas de la circulation. Ces voies dédiées s'accompagnent de la mise en œuvre d'un itinéraire cyclable tout au long du tracé, et d'une requalification des espaces publics ;
- **Des mesures d'accompagnement**, permettant d'optimiser les temps de parcours, la régularité et la lisibilité des lignes de bus dans la circulation générale, vers les gares de Cormeilles-en-Parisis et Sartrouville. Elles comprennent la priorité aux carrefours à feux et l'aménagement des principales stations. Les impacts des mesures d'accompagnement sont limités, elles ne nécessitent pas d'acquisitions foncières ni de réaménagements de la voirie de façade à façade.

Le projet Bus Entre Seine renforcera ainsi la régularité des lignes et réduira les temps de trajets. Il permettra ainsi d'améliorer les conditions de rabattement vers le réseau structurant (Train, RER, Tramway).

La ligne 272 (Gare d'Argenteuil – Sartrouville RER) et la ligne 3 (Pont de Bezons – Gare de Cormeilles-en-Parisis) sont concernées sur la totalité de leur itinéraire, bénéficiant ainsi d'un haut niveau de service.

D'autres lignes de bus pourront bénéficier des aménagements (lignes 2, 4, 6, 8, 9, 34, 140, 262, 340, H). L'itinéraire de certaines lignes sera restructuré de manière à profiter de manière optimale des nouveaux aménagements.

L'aménagement de voies dédiées aux bus s'accompagnera d'une requalification des espaces publics, avec notamment des aménagements favorisant les **modes doux** (aménagements cyclables continus, trottoirs qualitatifs) et des **aménagements paysagers**, pour un meilleur cadre de vie.

Les principales caractéristiques techniques du projet Bus Entre Seine sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques du projet Bus Entre Seine					
Longueur	Voies dédiées : 8,2 km Mesures d'accompagnement à Cormeilles-en-Parisis : environ 3 km Mesures d'accompagnement à Sartrouville : environ 5 km				
Nombre de stations	Voies dédiées : 18 stations Mesures d'accompagnement Cormeilles-en-Parisis : 8 stations dont 3 réaménagées Mesures d'accompagnement Sartrouville : 15 stations dont 9 réaménagées				
Intermodalité	<ul style="list-style-type: none"> • 4 pôles d'échanges majeurs : Argenteuil, Pont de Bezons, Sartrouville et Cormeilles-en-Parisis • Connexions avec 5 lignes structurantes : RER A, Trains J et L, T2, futur T11 Express prolongé 				
Fréquentation attendue	<ul style="list-style-type: none"> • 6 200 voyageurs bénéficiant des voies dédiées à l'heure de pointe du matin • Charge dimensionnante : 2 200 voyageurs • 55 000 voyageurs / jour bénéficiant des voies dédiées • 62 000 voyageurs / jour bénéficiant du projet d'ensemble 				
Fréquences de passage prévues	<table border="0"> <tr> <td>Ligne 272 :</td> <td>Ligne 3 :</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Heures de pointe : 6 min • Heures creuses : 8 à 15 min </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Heures de pointe : 10 min • Heures creuses : 15 à 20 min </td> </tr> </table>	Ligne 272 :	Ligne 3 :	<ul style="list-style-type: none"> • Heures de pointe : 6 min • Heures creuses : 8 à 15 min 	<ul style="list-style-type: none"> • Heures de pointe : 10 min • Heures creuses : 15 à 20 min
Ligne 272 :	Ligne 3 :				
<ul style="list-style-type: none"> • Heures de pointe : 6 min • Heures creuses : 8 à 15 min 	<ul style="list-style-type: none"> • Heures de pointe : 10 min • Heures creuses : 15 à 20 min 				
Amplitude horaire prévue	<table border="0"> <tr> <td>Ligne 272 : 5h00 -1h00</td> <td>Ligne 3 : 5h15 - 0h00</td> </tr> </table>	Ligne 272 : 5h00 -1h00	Ligne 3 : 5h15 - 0h00		
Ligne 272 : 5h00 -1h00	Ligne 3 : 5h15 - 0h00				
Temps de parcours aux heures de pointe	<table border="0"> <tr> <td>Vers le pont de Bezons :</td> <td>Depuis le pont de Bezons :</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • depuis la gare d'Argenteuil : 21 min 30 • depuis Berry : 11 min 30 • depuis la gare de Cormeilles : 23 min 30 • depuis Sartrouville RER : 31 min 30 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • vers la gare d'Argenteuil : 19 min 30 • vers Berry : 10 min 30 • vers la gare de Cormeilles : 22 min 30 • vers Sartrouville RER : 37 min 30 </td> </tr> </table>	Vers le pont de Bezons :	Depuis le pont de Bezons :	<ul style="list-style-type: none"> • depuis la gare d'Argenteuil : 21 min 30 • depuis Berry : 11 min 30 • depuis la gare de Cormeilles : 23 min 30 • depuis Sartrouville RER : 31 min 30 	<ul style="list-style-type: none"> • vers la gare d'Argenteuil : 19 min 30 • vers Berry : 10 min 30 • vers la gare de Cormeilles : 22 min 30 • vers Sartrouville RER : 37 min 30
Vers le pont de Bezons :	Depuis le pont de Bezons :				
<ul style="list-style-type: none"> • depuis la gare d'Argenteuil : 21 min 30 • depuis Berry : 11 min 30 • depuis la gare de Cormeilles : 23 min 30 • depuis Sartrouville RER : 31 min 30 	<ul style="list-style-type: none"> • vers la gare d'Argenteuil : 19 min 30 • vers Berry : 10 min 30 • vers la gare de Cormeilles : 22 min 30 • vers Sartrouville RER : 37 min 30 				

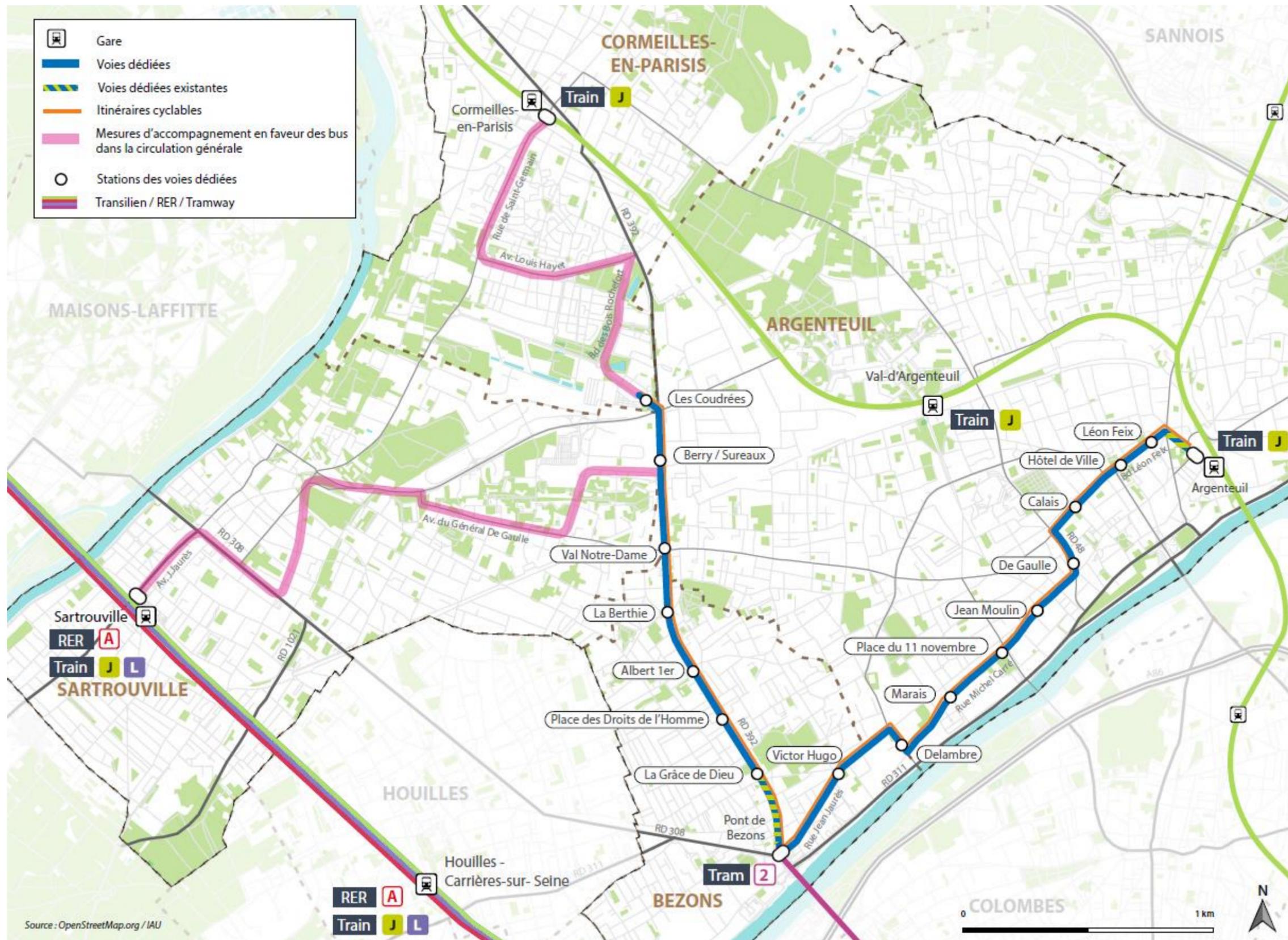


Figure 1 : Carte de présentation générale du projet Bus Entre Seine



2. Hypothèses pour l'évaluation socio-économique

- 2.1. Hypothèses de développement urbain et économique 7
- 2.2. Hypothèses d'évolution du réseau de transports collectifs 7
 - 2.2.1. Horizons de modélisation.....7
 - 2.2.2. Scenarios modélisés pour l'évaluation.....7
 - 2.2.3. Gains de temps en linéaire8

2.1. HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT URBAIN ET ECONOMIQUE

Pour établir les prévisions de fréquentation d'une nouvelle infrastructure de transports collectifs, il est nécessaire de s'appuyer sur des hypothèses de développement urbain et économique. La mobilité dépend, en effet, du nombre et de la localisation des habitants, des emplois et des équipements. Les prévisions de fréquentation sont établies à l'heure de pointe du matin, période de plus fort trafic au cours de la journée. Elles s'appuient tout particulièrement sur les flux de déplacements pour se rendre au travail ou vers les lieux d'étude, actifs et étudiants constituant l'essentiel de la clientèle des transports collectifs à l'heure de pointe du matin.

Les hypothèses de croissance urbaine sont fondées sur les projections de l'Institut Paris Region à l'échelle communale pour l'ensemble de la région Ile-de-France. Ces projections sont établies à partir d'une analyse des tendances passées, des objectifs du SDRIF 2030 et des évolutions démographiques et économiques attendues. Ces projections sont présentées dans la pièce G.4 « Etat initial de l'environnement ».

Elles tiennent compte des opportunités et contraintes qui influenceront sur le développement de la région ainsi que des projets portés par les collectivités locales franciliennes.

Dans le cadre de la présente étude, ces projections ont été affinées sur le secteur d'influence du projet Bus Entre Seine à partir d'un recueil des projets d'aménagement, portés par les collectivités locales, réalisé en 2019. Les hypothèses de population et d'emplois définies pour les horizons 2025 et 2035 respectent les derniers cadrages à la commune établis par l'Institut Paris Region sur l'ensemble de la région Ile-de-France.

Plusieurs projets d'aménagement d'envergure viendront ainsi dynamiser le secteur (Projet Porte Saint-Germain / Berges de Seine, ZAC des Bords de Seine, ZAC des Bois-Rochefort, etc.). Ils sont détaillés dans la pièce G4 « Etat initial de l'environnement » du présent dossier d'enquête publique.

En conséquence, l'évolution de la population et des emplois prévue dans le secteur d'étude aux horizons 2025 et 2035 est importante (+1,0% par an pour la population et +0,8% par an pour les emplois entre 2015 et 2035).

	Nombre d'habitants			Nombre d'emplois		
	2015	2025	2035	2015	2025	2035
Argenteuil	110 000	119 000	129 000	31 000	33 000	35 000
Bezons	29 000	36 000	38 000	13 000	16 000	17 000
Corneilles-en-Parisis	24 000	28 000	34 000	6 000	7 000	7 000
Sartrouville	53 000	55 000	60 000	12 000	12 000	13 000
Total	216 000	238 000	261 000	62 000	68 000	72 000

Tableau 1 : Nombre d'habitants et d'emplois sur le territoire d'étude aux différents horizons

2.2. HYPOTHESES D'EVOLUTION DU RESEAU DE TRANSPORTS COLLECTIFS

2.2.1. Horizons de modélisation

Les modélisations de trafic du projet Bus Entre Seine ont été réalisées à deux horizons :

- En 2028, première année pleine d'exploitation du projet
- En 2030, compte tenu des nombreux projets de transports collectifs dont la réalisation est envisagée entre 2028 et 2030.

Plus précisément, le réseau de transports collectifs considéré à chacun de ces horizons est constitué du réseau existant en 2020 complété par les projets dont la réalisation est prévue à cet horizon. Seules les principales évolutions en interaction avec le projet Bus Entre Seine sont mentionnées ci-après :

À l'horizon 2028, le réseau de transports collectifs francilien est complété par :

- Le prolongement du T1 à Nanterre Mairie,
- Le prolongement du RER E à l'ouest jusque Mantes-la-Jolie.

À l'horizon 2030, les projets considérés en plus de ceux envisagés à l'horizon 2028 sont les suivants :

- Les prolongements du T11 Express aux gares de Sartrouville et de Noisy-le-Sec,
- Le prolongement du T1 à Rueil-Malmaison,
- Le bouclage de la Ligne 15 du Grand Paris Express.

Les hypothèses de population et d'emploi pour les horizons 2028 et 2030 sont obtenus par interpolation linéaire des données de 2025 et de 2035, faute d'hypothèses plus précises.

2.2.2. Scenarios modélisés pour l'évaluation

L'évaluation socio-économique est réalisée sur la base de la comparaison d'une situation de référence – sans le projet – et d'une situation de projet où sont considérées les restructurations d'offre bus et l'amélioration des temps de parcours associées à la mise en service du projet.

- **Situation de référence** : La situation de référence n'intègre pas les aménagements du projet Bus Entre Seine. Les temps de parcours des bus correspondent aux temps de parcours actuels.

Néanmoins, il est fait l'hypothèse que le réseau de bus sera modifié par rapport à la situation actuelle :

- Le ligne 3 emprunte la RD392 pour rejoindre directement le Pont de Bezons,
- L'itinéraire qui n'est plus desservi par la ligne 3 est en partie repris par la ligne H qui trouve son terminus à Pont de Bezons.

Enfin, les fréquences de passage des bus 4, 6, 8, 34, 164 et 262 sont renforcées par rapport à la situation actuelle

- **Situation de projet** : La situation de projet intègre les aménagements de voies dédiées du projet Bus Entre Seine qui améliorent les temps de parcours en bus. L'itinéraire de la ligne 272 est revu pour qu'elle bénéficie des aménagements de site propre. Les fréquences des lignes 3 et 272 sont renforcées.

La comparaison de ces deux situations projetées permet d'évaluer les gains (gains de temps, report modal) et d'établir le bilan socio-économique du projet. Les situations de référence et de projet sont modélisées aux horizons 2028 et 2030.

Des prévisions ont également été réalisées en considérant une dégradation de la vitesse de circulation des bus en situation de référence afin de prendre en compte l'évolution de la congestion routière dans le secteur d'étude. Ce scénario « fil de l'eau » se fonde sur les évolutions des vitesses de circulation routières qui ont été estimées dans le cadre de l'étude d'impact sur le trafic routier. Ces modélisations alimentent un test de sensibilité de l'évaluation socio-économique présenté à la fin de ce document.

L'ensemble de ces éléments sont détaillés dans la pièce G.3 « Description du projet et solutions de substitution envisagées » (paragraphe 5).

2.2.3. Gains de temps en linéaire

Les aménagements réalisés dans le cadre du projet Bus Entre Seine permettront d'améliorer les temps de parcours des lignes empruntant la totalité, ou une partie, du projet. Les temps de parcours sur les voies dédiées aux différentes situations sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	Section Gare d'Argenteuil – Pont de Bezons		Section Pont de Bezons – Val Notre-Dame	
	Direction Pont de Bezons	Direction Gare d'Argenteuil	Direction Val Notre-Dame	Direction Pont de Bezons
Situation de référence	32 min	24 min	10 min	12 min
Situation fil de l'eau	37 min 30	29 min	10 min	14 min 30
Situation de projet	22 min 20	20 min	8 min 40	9 min 30

Tableau 2 : Temps de parcours de bus circulant sur les voies dédiées pour les différentes situations

A cela s'ajoutent les gains de temps apportés par la déviation de la ligne 272 sur la RD392 au niveau du quartier des Indes et les mesures d'accompagnement à l'approche des gares de Cormeilles-en-Parisis et de Sartrouville. Les temps de parcours des lignes 3 et 272 aux différentes situations sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Ligne 3	Direction Cormeilles-en-Parisis	Direction Pont de Bezons
Situation de référence	23 min 30	27 min 30
Situation fil de l'eau	27 min	34 min 30
Situation de projet	22 min 20	23 min 30

Tableau 3 : Temps de parcours de la ligne 3 pour les différentes situations

Ligne 272	Direction Sartrouville	Direction Argenteuil
Situation de référence	72 min	61 min
Situation fil de l'eau	80 min 30	71 min
Situation de projet	1 h	51 min 50

Tableau 4 : Temps de parcours de la ligne 272 pour les différentes situations



3. Prévisions de fréquentation

3.1. Eléments de méthode.....	10
3.1.1. Modèle de prévision utilisé	10
3.1.2. Période de modélisation	10
3.2. Résultats des prévisions de trafic.....	10
3.2.1. Horizon 2028	10
3.2.2. Horizon 2030	11
3.2.3. Origines et destinations des usagers.....	12
3.2.4. Correspondances	13

3.1. ELEMENTS DE METHODE

3.1.1. Modèle de prévision utilisé

Les prévisions de trafic du projet Bus Entre Seine ont été réalisées par Île-de-France Mobilités à l'aide de son modèle de prévision des déplacements ANTONIN 3 (Analyse des Transports et de l'Organisation des Nouvelles Infrastructures). Ce modèle est fondé sur les comportements de mobilité observés par l'Enquête Globale Transport de 2010 administrée à 18 000 ménages franciliens.

Le modèle ANTONIN 3 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 aux évolutions de l'offre de transport. La description du réseau de transports collectifs est particulièrement détaillée ce qui permet l'estimation du trafic à la suite de la mise en place d'une nouvelle offre de transports collectifs.

Pour les besoins de la présente étude, le modèle ANTONIN 3, établi sur l'ensemble de l'Île-de-France, a été affiné sur le secteur d'étude tant en ce qui concerne le réseau de transport que la description de l'urbanisation actuelle et future.

3.1.2. Période de modélisation

Les prévisions de trafic sont établies à l'heure de pointe du matin (HPM), période dimensionnante pour le projet. Le trafic annuel est obtenu par application de coefficients de passage de l'heure de pointe à la journée puis à l'année.

Les coefficients suivants ont été utilisés :

- Un coefficient de **8,9** a été pris pour le passage de l'heure de pointe du matin à la journée. Il est issu des données de validations télébilletiques des lignes de bus 3, 6, 9 du réseau TVO et 272 du réseau RATP,
- Un coefficient de **290** pour le passage du jour à l'année correspondant aux valeurs observées sur l'ensemble du réseau francilien à partir du nombre de validations effectuées avec des forfaits Navigo et Imagine'R à l'année.

3.2. RESULTATS DES PREVISIONS DE TRAFIC

3.2.1. Horizon 2028

A l'horizon 2028, la fréquentation des voies dédiées est de **6 200** voyageurs à l'heure de pointe du matin. Par application des coefficients de passage, cela représente **55 000** voyageurs à la journée et 16 millions à l'année.

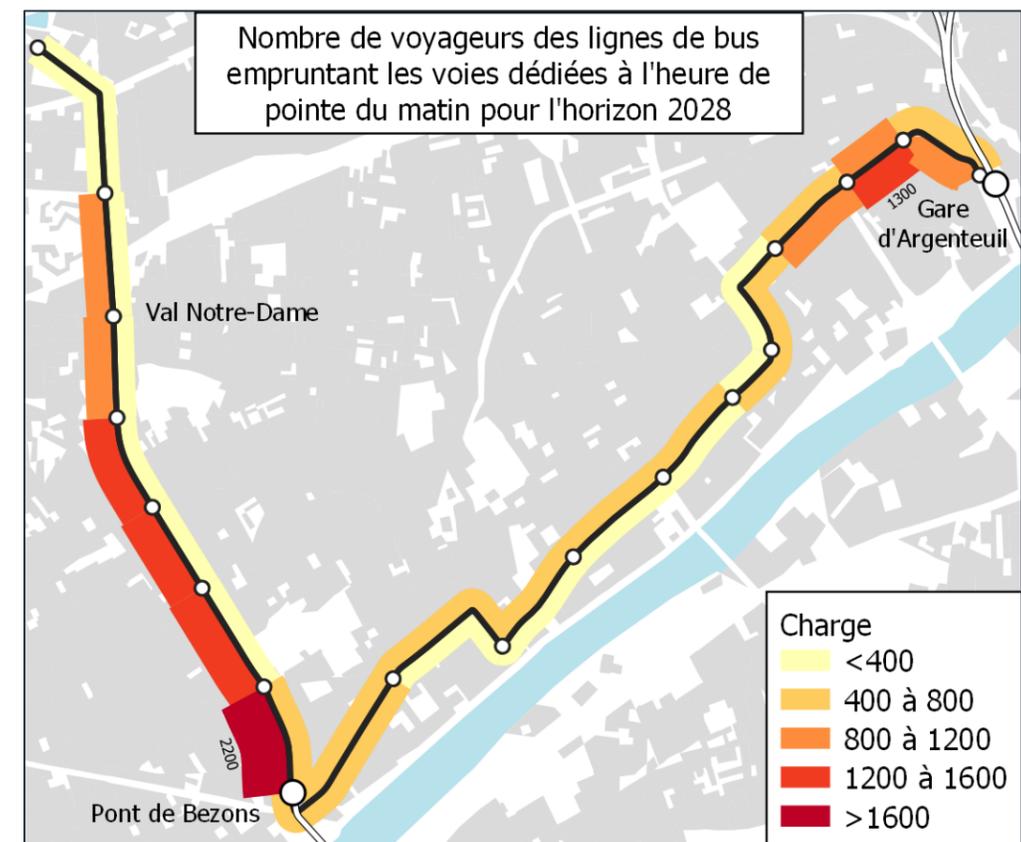


Figure 2 : Nombre de voyageurs des lignes de bus empruntant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2028

Le tronçon dimensionnant se situe sur la RD 392 à l'approche du Pont de Bezons, comme c'est actuellement le cas pour la ligne 272. L'attractivité de cette section, comprenant d'ores et déjà un site propre bus, réside en grande partie dans l'opportunité de rejoindre le T2. En effet, cette ligne est en correspondance avec de nombreuses lignes structurantes et permet de rejoindre La Défense ainsi que d'autres grands bassins d'emploi des Hauts-de-Seine.

Le nombre de voyageurs empruntant ce tronçon à l'heure de pointe du matin est estimé à **2 200**. Selon les hypothèses de restructuration du réseau bus retenues, six lignes circuleront sur ce tronçon (262, 272, 3, 6, 34 et H), soit **38** circulations à l'heure de pointe dans chaque sens.

Le tableau suivant présente les principaux résultats de modélisation pour l'horizon 2028 :

Voyageurs empruntant les voies dédiées	
Nombre de voyageurs à l'heure de pointe du matin	6 200
Ligne 272	3 400
Ligne 3	600
Autres lignes	2 200
Charge dimensionnante (tronçon le plus chargé)	2 200
Lignes 272 et 3	1 600
Autres lignes	600
Nombre de voyageurs / jour	55 000

Tableau 5 : Prévisions de fréquentation sur les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2028

Les charges dimensionnantes des lignes 3 et 272 sont données conjointement car ces deux lignes partagent une partie de leur itinéraire avant leurs tronçons dimensionnants. Ainsi, le choix des voyageurs vers l'une ou l'autre des deux lignes le long de ce tronçon commun dépendra principalement de critères tels que le premier bus arrivé, le taux de remplissage, ..., critères qui ne sont pas modélisables à ce stade des études.

Le second tronçon dimensionnant des voies dédiées se situe à l'approche de la gare d'Argenteuil (boulevard Léon Feix) où 8 lignes de bus (2, 4, 6, 8, 9, 140, 272 et 340) totaliseront **1 300** voyageurs à l'heure de pointe du matin.

Zoom sur les lignes 3 et 272

Dans le cadre du projet Bus Entre Seine, les usagers utilisant les lignes 3 et 272 bénéficieront à la fois de l'aménagement de voies dédiées et de mesures d'accompagnement vers les gares de Sartrouville et de Corneilles-en-Paris. L'usage de ces lignes est détaillé dans le tableau suivant :

Fréquentation à l'heure de pointe du matin	Ligne 272	Ligne 3
	4 100 voyageurs	600 voyageurs
Part des voyageurs empruntant :		
- Exclusivement les voies dédiées	65%	42%
- Exclusivement le périmètre des mesures d'accompagnement	17%	12%
- Les deux types d'aménagements	17%	46%

Tableau 6 : Usage des lignes 272 et 3 à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2028

En somme, **7 000** voyageurs bénéficieront des aménagements du projet Bus Entre Seine à l'heure de pointe du matin en circulant sur les voies dédiées et/ou sur l'itinéraire des lignes 3 et 272 vers les gares de Sartrouville et Corneilles-en-Paris (périmètre des mesures d'accompagnement), soit **62 000** voyageurs / jour.

3.2.2. Horizon 2030

Le prolongement du T11 Express à la gare de Sartrouville offrira aux habitants du secteur Val Notre-Dame des nouveaux itinéraires de rabattement vers les lignes structurantes (RER A, Transiliens L et J). Ce projet réduira ainsi l'attractivité des lignes utilisées aujourd'hui pour ce type d'usage, notamment les lignes 9 et 272 vers les gares de Sartrouville et d'Argenteuil. De plus, cette nouvelle opportunité réduit l'attrait du T2 pour rejoindre les lignes structurantes, diminuant ainsi le nombre de voyageurs utilisant les voies dédiées pour rejoindre le T2.

A l'horizon 2030, la fréquentation estimée des voies dédiées est ainsi de **5 200** voyageurs à l'heure de pointe du matin, ce qui représente **46 000** voyageurs à la journée et 13,4 millions de voyageurs à l'année.

Les niveaux de fréquentation des lignes de bus à l'horizon 2030 restent importantes et justifient pleinement le projet Bus Entre Seine. Ces niveaux de fréquentation mettent en lumière la complémentarité des projets Bus Entre Seine et T11 Express pour assurer un maillage performant du territoire par le réseau de transports en commun.

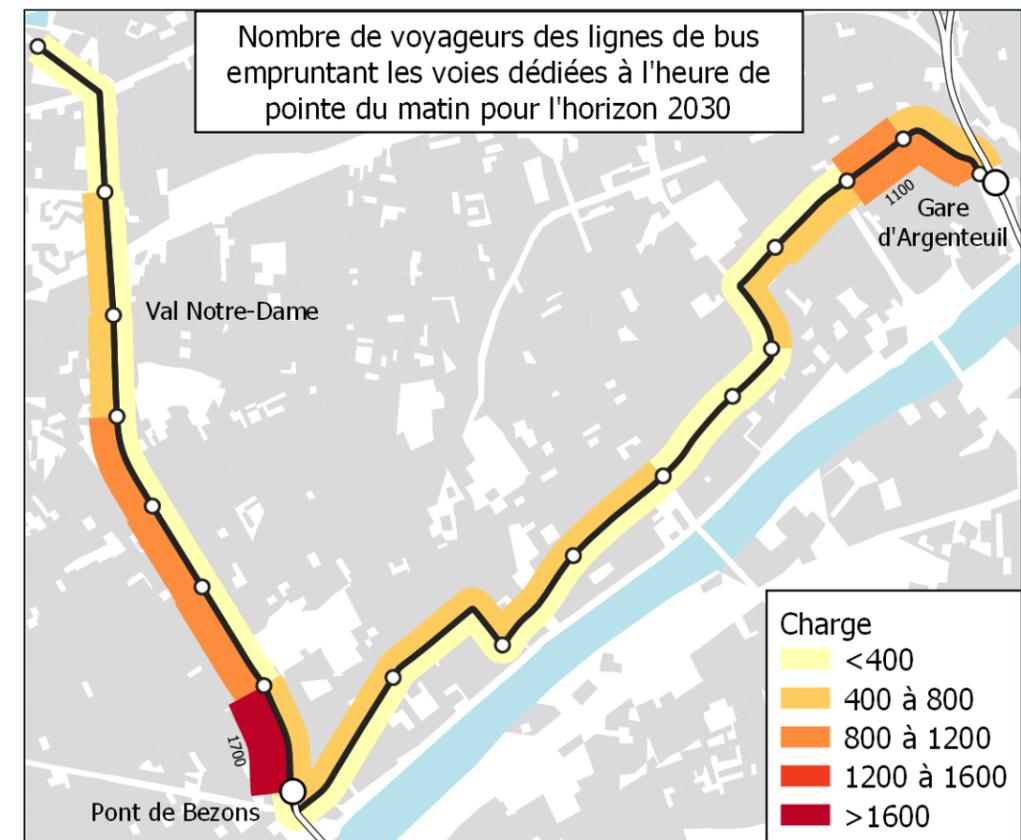


Figure 3 : Nombre de voyageurs des lignes de bus empruntant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2030

Le tableau suivant présente les principaux résultats de modélisation pour l'horizon 2030 :

Voyageurs empruntant les voies dédiées	
Nombre de voyageurs à l'heure de pointe du matin	5 200
Ligne 272	2 900
Ligne 3	500
Autres lignes	1 800
Charge dimensionnante (tronçon le plus chargé)	1 700
Lignes 272 et 3	1 200
Autres lignes	500
Nombre de voyageurs / jour	46 000

Tableau 7 : Prévisions de fréquentation sur les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2030

La charge des bus empruntant les voies dédiées à l'approche de la gare d'Argenteuil diminuera du fait de l'arrivée du T11 Express et sera d'environ 1100 voyageurs à l'heure de pointe du matin.

Zoom sur les lignes 3 et 272

Par rapport à l'horizon 2028, le nombre d'utilisateurs de la ligne 272 diminuera :

Fréquentation à l'heure de pointe du matin	Ligne 272 3 400 voyageurs	Ligne 3 600 voyageurs
- Exclusivement les voies dédiées	70%	39%
- Exclusivement le périmètre des mesures d'accompagnement	15%	13%
- Les deux types d'aménagements	15%	48%

Tableau 8 : Prévisions de fréquentation des lignes 272 et 3 à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2030

Au total, 5 800 voyageurs privilégieront des aménagements à l'heure de pointe du matin en circulant sur les voies dédiées et/ou sur les lignes 3 et 272, ce qui représente 52 000 voyageurs par jour.

3.2.3. Origines et destinations des usagers

Parmi les 6 200 voyageurs empruntant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin à l'horizon 2028, deux voyageurs sur cinq auront pour origine la commune d'Argenteuil et plus d'un voyageur sur cinq proviendront de la commune de Bezons. Ainsi, les secteurs d'origine des utilisateurs du projet se concentrent autour des aménagements prévus et plus largement autour de la ligne 272.

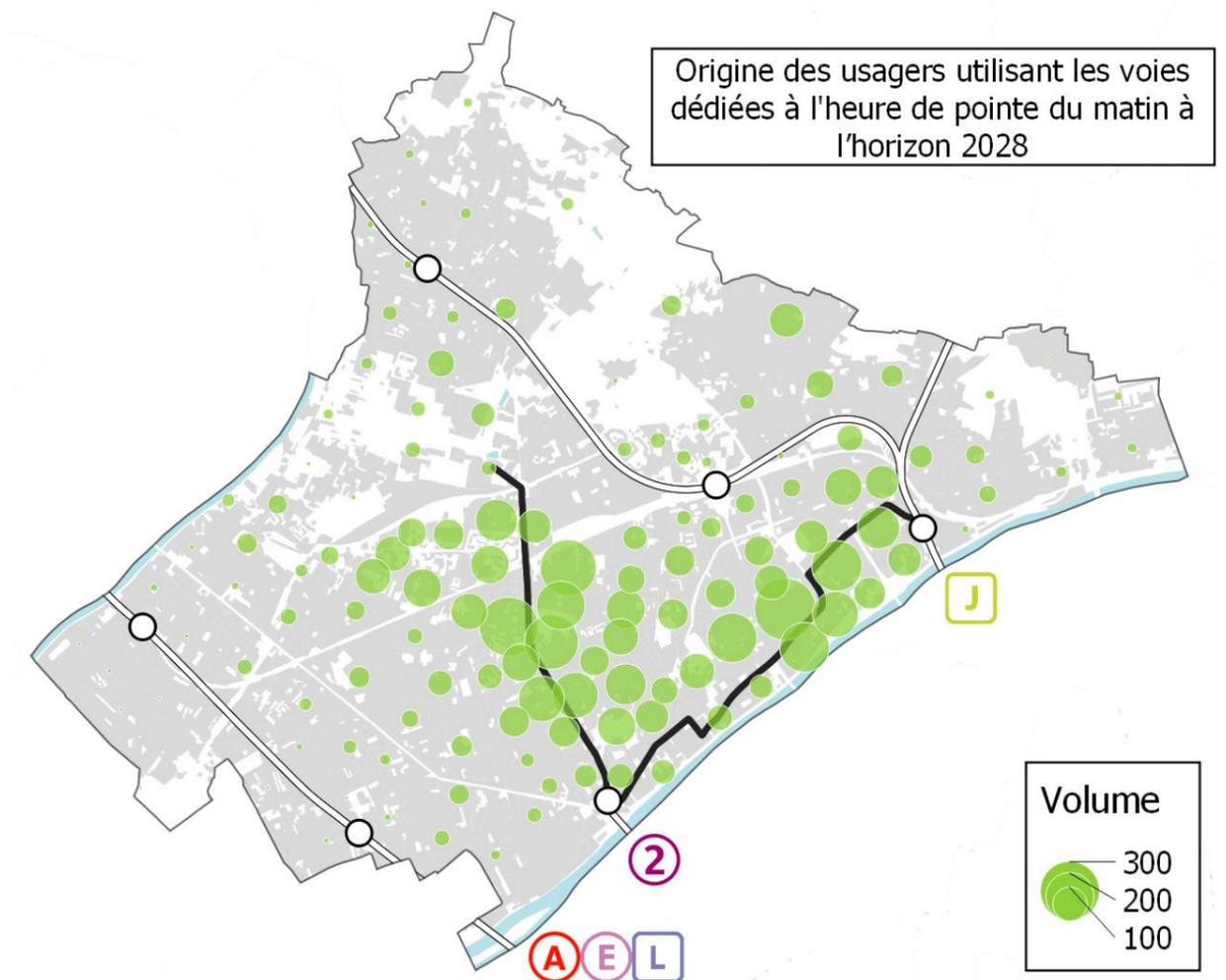


Figure 4 : Origine des usagers utilisant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin à l'horizon 2028

Bien que deux voyageurs sur cinq empruntant les voies dédiées sont à destination du territoire d'étude, le projet sert également à rejoindre les zones d'emplois des Hauts-de-Seine ainsi que Paris.

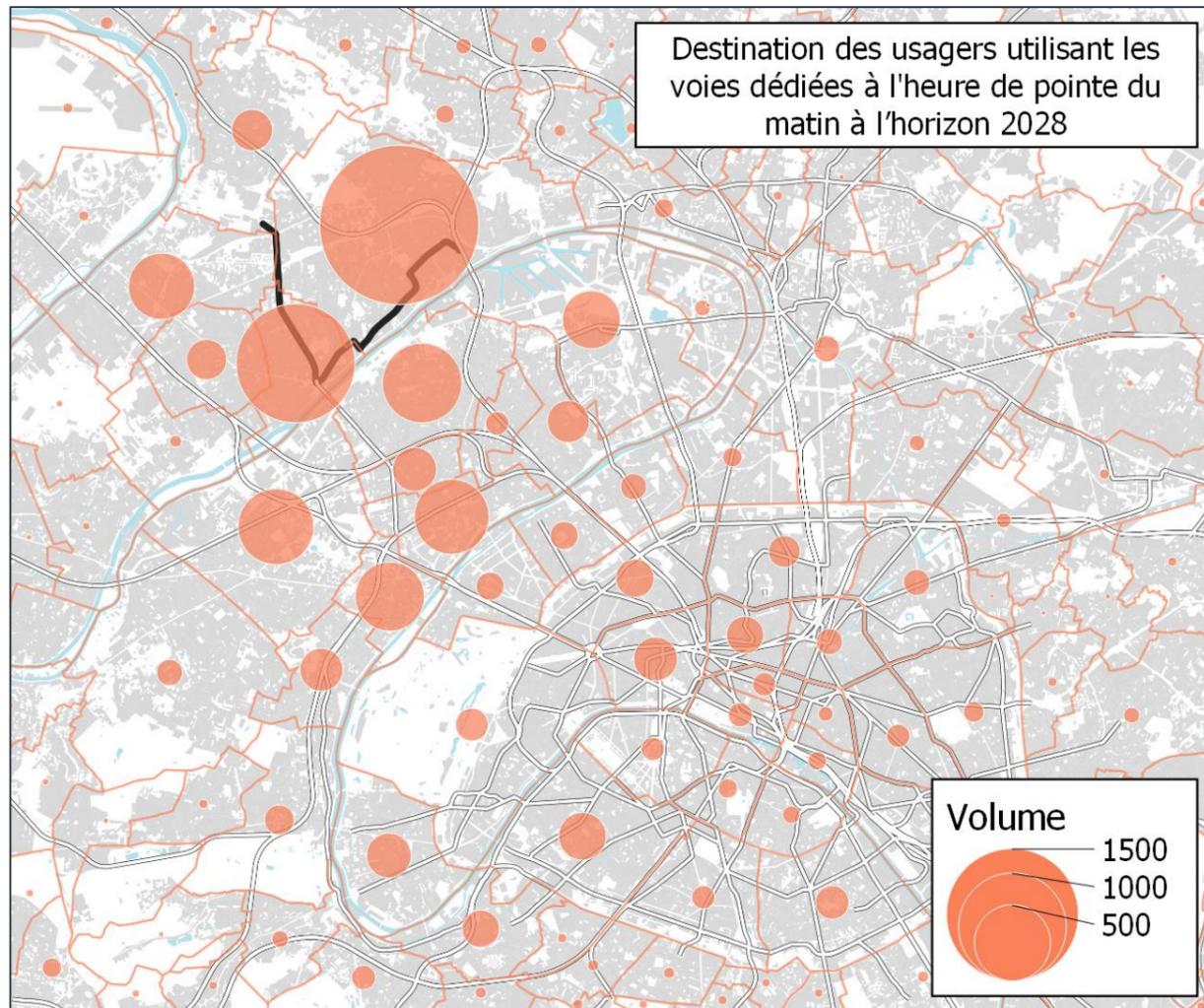


Figure 5 : Destination des usagers utilisant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin à l'horizon 2028

3.2.4. Correspondances

L'arrêt Pont de Bezons constitue le principal arrêt de correspondance des bus empruntant les voies dédiées.

A l'horizon 2028 à l'heure de pointe du matin, le trafic y est estimé à **2 200** personnes du bus vers le T2 et à 600 voyageurs dans le sens inverse. A l'horizon 2030, le nombre de correspondants du bus vers le T2 diminue à **1 700** voyageurs compte tenu des itinéraires alternatifs permis par le T11 Express.



4. Impacts du projet sur la mobilité et les conditions de déplacements

- 4.1. Gains de temps associés au projet15
- 4.2. Report de la voiture vers les transports collectifs.....15
- 4.3. Impact sur la charge du T215



La réalisation du projet Bus Entre Seine améliorera les conditions de déplacements et modifiera la mobilité dans le territoire qu'il dessert.

Les effets du projet concernent notamment :

- L'amélioration des temps de parcours en transports collectifs du fait des aménagements réalisés (priorité aux feux, voies dédiées etc.),
- L'amélioration de la qualité de service, notamment la ponctualité et le confort pour le voyageur,
- Le report de déplacements réalisés en voiture particulière vers les transports collectifs.
-

4.1. GAINS DE TEMPS ASSOCIES AU PROJET

Le projet améliorera principalement les vitesses commerciales des bus circulant sur la RD 392 et sur le tronçon entre Pont de Bezons et la gare d'Argenteuil. Les temps de parcours pour rejoindre l'arrêt Pont de Bezons du T2 seront nettement améliorés.

Entre la situation de référence et la situation de projet, le gain de temps moyen des utilisateurs des voies dédiées est estimé à **2 minutes et 47 secondes** à l'horizon 2028. Ces gains sont cartographiés ci-après à titre d'exemple vers l'arrêt Pont de Bezons.

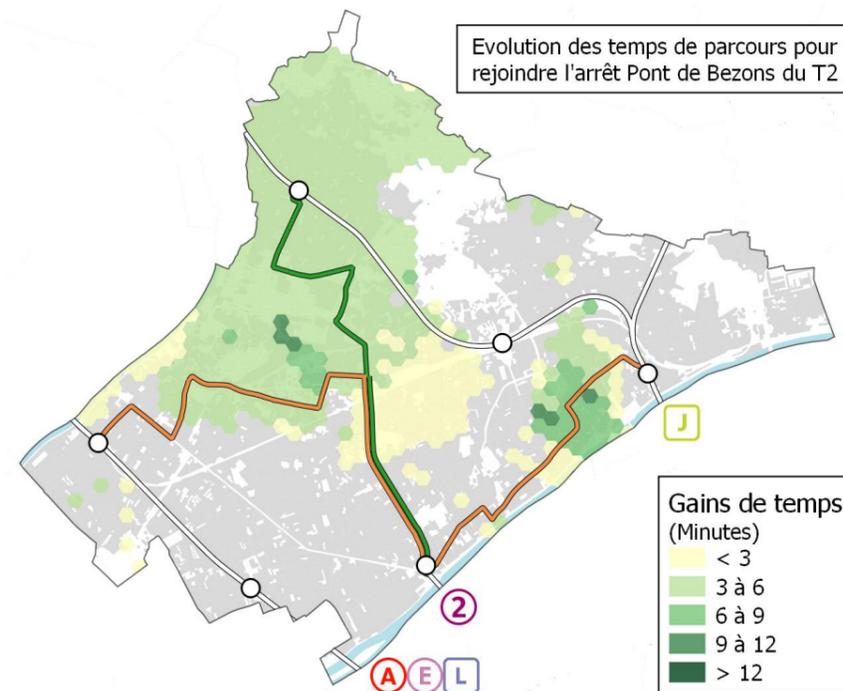


Figure 6 : Evolution des temps de parcours pour rejoindre l'arrêt Pont de Bezons du T2 entre la situation de référence et la situation de projet en 2028

Les usagers utilisant les voies dédiées sur une longue section auront un gain de temps plus important. Ainsi, l'accès au T2 depuis le secteur d'Argenteuil situé à l'Est de la Place du 11 Novembre sera grandement amélioré. Dans une moindre mesure, les habitants du nord-est de Sartrouville et de la ville de Cormeilles-en-Parisis bénéficieront d'un accès amélioré au Pont de Bezons.

La carte suivante présente le temps nécessaire pour rejoindre l'arrêt Pont de Bezons du T2 en prenant en compte les temps d'attente et de rabattement à pied vers les arrêts de transports collectifs en situation de projet à l'horizon 2028 :

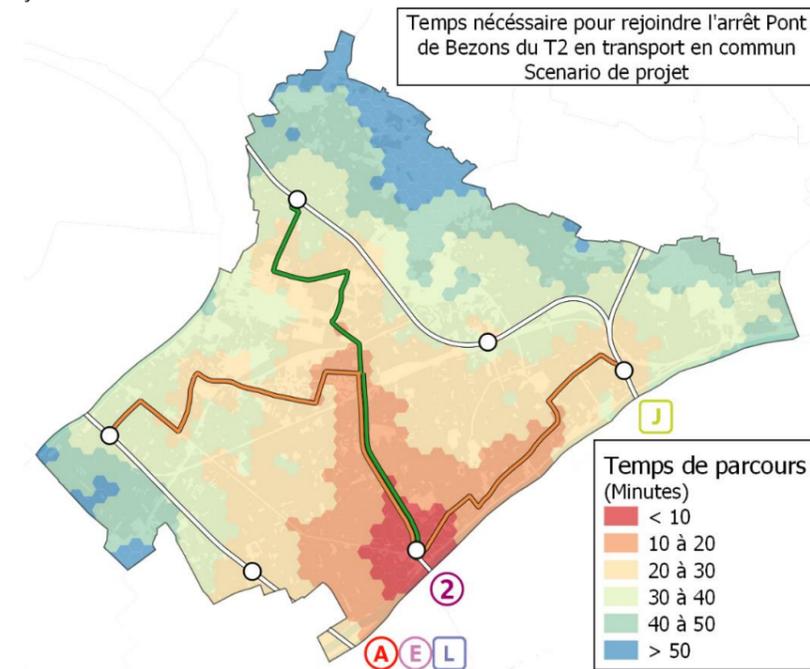


Figure 7 : Temps de parcours nécessaire pour rejoindre l'arrêt Pont de Bezons du T2 en situation de projet en 2028

4.2. REPORT DE LA VOITURE VERS LES TRANSPORTS COLLECTIFS

La part des utilisateurs du projet qui auraient utilisé leur voiture en son absence est limitée. En effet, le projet consiste principalement en une amélioration des vitesses de circulation des bus et s'accompagne peu de renfort d'offre. Le projet est donc peu enclin à générer du report modal de la voiture vers les transports collectifs. Ainsi, les anciens utilisateurs de la voiture représentent moins de 1% des utilisateurs du projet et la portée moyenne de leurs déplacements est de 11,8 kilomètres environ. Néanmoins, le projet permet d'économiser 300 000 véhicules x kilomètres la première année pleine d'exploitation.

4.3. IMPACT SUR LA CHARGE DU T2

Le T2 est actuellement une des lignes les plus chargées d'Île-de-France à l'heure de pointe du matin. La partie de cette ligne, au sud de La Défense, sera considérablement déchargée par la mise en service de la Ligne 15 Ouest.

Le projet Bus Entre Seine facilitera le rabattement en bus vers le T2. Toutefois, comme indiqué ci-avant, ce projet apportera essentiellement une amélioration de qualité de service et non une offre nouvelle. De ce fait, son impact sur la charge dimensionnante du T2 sera limité et est estimé à **2%** de la capacité horaire du T2 à l'horizon 2028.



5. Bilan socio-économique

5.1. Principes généraux de l'évaluation socio-économique.....	17
5.2. Paramètres et conventions de l'évaluation socio-économique	17
5.3. Bilan socio-économique monétarisé du projet.....	18
5.3.1. Gains de temps modélisés.....	18
5.3.2. Gains liés au report modal.....	18
5.3.3. Coûts du projet	18
5.3.4. Bilan socio-économique	19
5.3.5. Tests de sensibilité	19

5.1. PRINCIPES GENERAUX DE L'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE

L'évaluation socio-économique d'un projet vise à mesurer son utilité pour la collectivité en comparant ses effets positifs attendus et ses coûts. La valorisation des avantages du projet pour la collectivité repose sur des méthodes conventionnelles visant à leur donner un équivalent monétaire, permettant ainsi de les rapporter aux coûts.

Le bilan socio-économique d'un projet de transports collectifs tient ainsi compte des postes suivants :

- Ensemble des coûts d'investissement imputables au projet,
- Différence de coûts d'exploitation avec la situation de référence sans le projet,
- Gains de temps pour les usagers des transports collectifs,
- Gains de temps liés à l'amélioration des conditions de circulation pour les usagers restant sur la voirie,
- Economies de dépenses en relation avec l'entretien de la voirie et la police de circulation,
- Diminution des effets externes négatifs en relation avec le report de la voiture vers les transports collectifs : diminution de l'insécurité routière, du bruit, de la pollution et des émissions de gaz à effet de serre.

Pour les dossiers de schéma de principe, enquête publique et avant-projet de nouvelles infrastructures de transports collectifs présentés au conseil d'Île-de-France Mobilités pour approbation, l'évaluation socio-économique est réalisée selon une méthode spécifique. Cette spécificité tient aux différentes valeurs tutélaires utilisées pour le calcul et non à la nature des avantages pris en compte.

Par ailleurs, l'instruction ministérielle en vigueur depuis le 1er octobre 2014 précise la méthode à employer pour la réalisation des calculs de l'évaluation socio-économique pour les projets de l'État, de ses établissements publics et de ses délégataires. Elle préconise l'utilisation d'autres valeurs tutélaires et conventions de calcul.

Afin de rendre possible la comparaison de l'évaluation socio-économique du projet Bus Entre Seine avec celle des autres projets présentés au conseil d'Île-de-France Mobilités d'une part, et avec d'autres projets de transport en France d'autre part, les deux méthodes de calcul ont été mises en œuvre :

- La méthode francilienne,
- La méthode de l'instruction ministérielle.

5.2. PARAMETRES ET CONVENTIONS DE L'EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE

L'évaluation socio-économique est réalisée aux conditions économiques de 2019 qui correspond aux conditions dans lesquelles les coûts du projet sont exprimés.

Les paramètres pris en comptes dans les deux méthodes sont listés dans le tableau ci-après :

	Méthode francilienne		Méthode instruction ministérielle	
	Valeur pour l'année 2028 en € ₂₀₁₉	Evolution (en monnaie constante)	Valeur pour l'année 2028 en € ₂₀₁₉	Evolution (en monnaie constante)
Période de calcul	Depuis la première année de décaissement, jusqu'à 30 ans après mise en service		Depuis la première année de décaissement jusqu'en 2070	
Valeur résiduelle	Valeur résiduelle au bout de 30 ans des infrastructures et du matériel roulant		Les avantages et les coûts sont prolongés en valeur moyenne sur la période 2070 - 2140	
Taux d'actualisation	8 %		4 %	
Coût d'opportunité des fonds publics (COFP)	Sans objet		+ 20 %	
Valeur du temps	25,0 € / heure	+ 1,5 % par an	14,5 € / heure	Evolution prévue du PIB/tête x 0,7
Coût d'utilisation de la voiture particulière	33,4€ / 100 km	Pas d'évolution	13,9€ / 100 km	Pas d'évolution
Entretien de la voirie/police circulation	2,7€ / 100 km	Pas d'évolution	2,7€ / 100km	Pas d'évolution
Coûts collectifs des pollutions et des nuisances	Bruit	5,5€ / 100 km	+2% par an	1,9€ / 100 km ¹ Evolution prévue du PIB/tête
	Pollution	4,2€ / 100 km	+2% par an	Très dense : 21,2€ / 100 km Dense : 5,8€ / 100 km Diffus : 1,7€ / 100 km -6% par an avant 2020 ; 0% après
	Effet de serre	1,7€ / 100 km	+2% par an	1,7€ / 100 km ¹ +6% par an avant 2030 ; +4% par an après
Sécurité routière	1,2€ / 100 km	+1% par an	5,2€ / 100 km	Evolution prévue du PIB/tête

Tableau 9 : Paramètres des méthodes d'évaluation

Les indicateurs socio-économiques calculés sont :

- La valeur actualisée nette du projet (VAN), qui est la somme des bénéfices nets annuels (avantages - coûts) actualisés à une année donnée pour un taux d'actualisation donné :

$$VAN = \sum \frac{A_n}{(1+a)^n}$$

- La valeur actualisée nette du projet par euro investi,
- Le taux de rentabilité interne économique et social (TRI), qui est le taux d'actualisation pour lequel la VAN du projet ainsi calculée est égale à zéro.

¹ Valeurs issues de l'instruction adaptées au contexte francilien

5.3. BILAN SOCIO-ECONOMIQUE MONETARISE DU PROJET

Le calcul du bilan socio-économique du projet est effectué aux conditions économiques de 2019.

Le bilan est établi en tenant compte :

- Des coûts de réalisation du projet,
- Des avantages générés, estimés en 2028 et en 2030. On fait par ailleurs l'hypothèse d'une évolution du trafic de 1% par an de 2028 à 2029, puis après 2030.

5.3.1. Gains de temps modélisés

Le gain de temps est traduit en bénéfice monétarisé en appliquant la valeur du temps relative aux deux méthodes d'évaluation. Les résultats sont déclinés dans le tableau ci-après :

	Méthode francilienne			Méthode instruction ministérielle		
	Année 2028	Année 2030	VAN	Année 2028	Année 2030	VAN
Gains de temps monétarisés en € ₂₀₁₉	15,7 M€	15,0 M€	213 M€	9,1 M€	8,6 M€	297 M€

Tableau 10 : Gains de temps monétarisés

5.3.2. Gains liés au report modal

Le report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs lié au projet conduit à plusieurs types de gains.

- Les utilisateurs de la voiture particulière en situation de projet bénéficieront de gains de temps liés à la mise en service du projet : la réduction du trafic automobile engendrée par le report modal permettra de réduire la congestion routière ;
- Les automobilistes qui choisissent d'utiliser les transports collectifs bénéficieront d'une économie dans leur dépense transport : ces anciens automobilistes paieront uniquement un titre de transport pour utiliser les transports en commun. Les dépenses liées au carburant, à l'assurance du véhicule, aux frais d'entretien, de stationnement, de péage etc. seront évitées ;
- La diminution du trafic routier engendrée par le report modal permet également de réduire les coûts d'exploitation de la voirie (entretien, renouvellement) et de police de la circulation ;
- Le report modal induit une réduction des nuisances générées par la circulation automobile (pollution, bruit, émissions de gaz à effet de serre) et contribue ainsi à la préservation de l'environnement. De même, en contribuant à réduire le trafic routier, le projet permet de diminuer les risques d'accidents de la route et améliore ainsi la sécurité. Ces gains environnementaux et sociaux apportés par le projet ont eux aussi été valorisés ;
- La construction et la maintenance d'un véhicule induit des nuisances sur l'environnement. La réduction (pour la voiture particulière) ou l'augmentation (pour les bus) de son usage génère ainsi économies ou coûts supplémentaires.

Les gains liés au report modal depuis la voiture particulière vers les transports collectifs sont valorisés à 0,42 million d'euros en 2028 pour la méthode francilienne et 0,26 million d'euros pour la méthode de l'instruction cadre. À l'horizon 2030, ils s'établissent respectivement à 0,39 et 0,27 million d'euros.

Ils se décomposent de la façon suivante :

Gains en M€ ₂₀₁₉	Méthode francilienne			Méthode instruction ministérielle		
	2028	2030	VAN	2028	2030	VAN
Décongestion de la voirie	0,27	0,26	3,66	0,16	0,15	5,08
Économies d'utilisation de la voiture	0,10	0,09	1,11	0,04	0,04	1,52
Économies d'entretien et de police de la voirie	0,01	0,01	0,09	0,01	0,01	0,21
Diminution des externalités environnementales négatives	0,03	0,03	0,47	0,03	0,06	2,20
<i>dont nuisances sonores</i>	0,02	0,02	0,23	0,00	0,00	0,02
<i>dont pollution</i>	0,01	0,01	0,17	0,03	0,05	1,95
<i>dont émissions de gaz à effets de serre</i>	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,23
Gains de sécurité routière	0,00	0,00	0,05	0,02	0,01	0,52
Total - Gains liés au report modal	0,42	0,39	5,38	0,26	0,27	9,54

Tableau 11 : Gains liés au report modal

La valeur actualisée des effets liés au report modal est estimée à :

- 5,4 M€₂₀₁₉ selon la méthode francilienne ;
- 9,5 M€₂₀₁₉ selon la méthode de l'instruction ministérielle.

5.3.3. Coûts du projet

Le coût d'investissement pris en compte pour l'évaluation socio-économique du projet correspond :

- Aux coûts de réalisation des aménagements en faveur des bus, des infrastructures,
- Au coût d'acquisition du matériel roulant.

L'évaluation s'étalant sur plusieurs décennies, des hypothèses sont faites sur la durée de vie des infrastructures et du matériel roulant pour tenir compte des renouvellements nécessaires pour conserver une qualité de service constante de la ligne.

Les coûts de réalisation des aménagements sont estimés à 125 M€₂₀₂₀. Il est pris pour hypothèse que l'acquisition du matériel roulant se fait pendant les deux années précédant la mise en service du projet, pour un total de 1,1 M€₂₀₁₉. Le coût d'exploitation supplémentaire et d'entretien annuel des bus associé à la mise en service du projet s'établit à 1,28 M€₂₀₁₉ en 2028.

5.3.4. Bilan socio-économique

Le bénéfice actualisé net du projet est de :

- + 49 M€₂₀₁₉ selon la méthode francilienne, soit un bénéfice actualisé net par euro investi de +0,3.
- + 49 M€₂₀₁₉ selon la méthode de l'instruction ministérielle, avec un bénéfice actualisé net par euro investi de +0,3.

En € ₂₀₁₉	Méthode francilienne	Méthode instruction ministérielle
Avantages actualisés	+ 219 M€	+ 307 M€
Coûts	- 170 M€	- 258 M€
Bénéfice actualisé net	+ 49 M€	+ 49 M€
Bénéfice actualisé net / euro investi	+ 0,3	+ 0,3
Taux de rentabilité interne	10,2 %	4,9 %

Tableau 12 : Bilan socioéconomique du projet

Dans les deux cas, le taux de rentabilité interne dépasse le taux d'actualisation, le seuil de rentabilité socio-économique est donc atteint. L'opportunité du projet est avérée.

5.3.5. Tests de sensibilité

Compte tenu de l'augmentation de la congestion routière prévue dans le scénario « fil de l'eau » du modèle de prévision de trafic routier et de son effet sur les vitesses commerciales des bus, une analyse de la sensibilité de l'évaluation socio-économique a été réalisée.

Des temps de parcours « fil de l'eau » ont ainsi été estimés pour les principales lignes de bus du secteur à l'aide de l'évolution des vitesses de circulation routières et des temps de parcours actuels.

La nouvelle situation de référence se trouve ainsi dégradée, la rentabilité du projet est donc renforcée :

En € ₂₀₁₉	Méthode francilienne	Méthode instruction ministérielle
Avantages actualisés	+ 439 M€	+ 613 M€
Coûts	- 170 M€	- 258 M€
Bénéfice actualisé net	+ 269 M€	+ 356 M€
Bénéfice actualisé net / euro investi	+ 1,8	+ 2,1
Taux de rentabilité interne	17,5 %	9,5 %

Tableau 13 : Bilan socioéconomique du projet en considérant la situation fil de l'eau comme situation de référence



Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre d'habitants et d'emplois sur le territoire d'étude aux différents horizons	7
Tableau 2 : Temps de parcours de bus circulant sur les voies dédiées pour les différentes situations	8
Tableau 3 : Temps de parcours de la ligne 3 pour les différentes situations	8
Tableau 4 : Temps de parcours de la ligne 272 pour les différentes situations	8
Tableau 5 : Prévisions de fréquentation sur les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2028	11
Tableau 6 : Usage des lignes 272 et 3 à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2028	11
Tableau 7 : Prévisions de fréquentation sur les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2030	12
Tableau 8 : Prévisions de fréquentation des lignes 272 et 3 à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2030	12
Tableau 9 : Paramètres des méthodes d'évaluation	17
Tableau 10 : Gains de temps monétarisés	18
Tableau 11 : Gains liés au report modal	18
Tableau 12 : Bilan socioéconomique du projet	19
Tableau 13 : Bilan socioéconomique du projet en considérant la situation fil de l'eau comme situation de référence	19

Liste des figures

Figure 1 : Carte de présentation générale du projet Bus Entre Seine	5
Figure 2 : Nombre de voyageurs des lignes de bus empruntant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2028	10
Figure 3 : Nombre de voyageurs des lignes de bus empruntant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin pour l'horizon 2030	11
Figure 4 : Origine des usagers utilisant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin à l'horizon 2028	12
Figure 5 : Destination des usagers utilisant les voies dédiées à l'heure de pointe du matin à l'horizon 2028	13
Figure 6 : Evolution des temps de parcours pour rejoindre l'arrêt Pont de Bezons du T2 entre la situation de référence et la situation de projet en 2028	15
Figure 7 : Temps de parcours nécessaire pour rejoindre l'arrêt Pont de Bezons du T2 en situation de projet en 2028	15