



DEVELOPPEMENT DES NOUVELLES LIGNES DE TRANSPORT ET TRANSFORMATION DU PONT ANNE DE BRETAGNE

Pièce D6

Demande d'autorisation d'abattage
d'arbres d'alignements – Phase 2

PRODUCTION

	Projet	Identification	Version	Pages
Identification	230836	Pièce D6 - Demande d'autorisation d'abattage d'arbres d'alignements – Phase 2	F	41

VALIDATION

	Établi par	Vérifié par	Approuvé par
Nom	Léo COUSIN	Camille REMOUE	Ludovic ROUSSEAU
Fonction	Chargé de projets	Cheffe de projet	Directeur des études
Date	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024

CONTACT SEMITAN

Affaire suivie par	Adresse
Adrien PIERRE	SEMITAN 3 rue Bellier - BP 64605 44046 Nantes Cedex 1

CONTACT SCE

Affaire suivie par	Adresse
Camille REMOUE/Ludovic ROUSSEAU	SCE 4 Rue Viviani CS 26220 44262 Nantes Cedex 2 camille.remoue@sce.fr

REVISIONS

Version	Date	Description
A	29/03/2024	Première diffusion
B	28/05/2024	Remarques MOA
C	24/06/2024	Remarques juristes / MOA
D	06/09/2024	Remarques MOA
E	16/09/2024	Version finale
F	29/11/2024	Compléments

Sommaire

1	Introduction et contexte réglementaire.....	4
1.1	Contexte réglementaire	4
1.2	Intitulé du projet.....	4
2	Identification du demandeur et preuve de l'information du propriétaire de l'allée ou de l'alignement d'arbres sur les opérations projetées	7
3	Plan de situation du projet soumis à demande d'autorisation	8
4	Présentation du projet.....	9
5	Localisation des arbres concernés par l'autorisation d'abattage	10
5.1	Secteur Bouguenais.....	10
5.1.1	Station Allende.....	10
5.1.2	Echangeur de la Bouvre	10
5.1.3	Synthèse du secteur de Bouguenais.....	11
5.2	Secteur Ile de Nantes.....	14
5.2.1	Boulevard Benoni Goullin	14
5.2.1.1	Section Ouest (Non concerné par la présente demande).....	14
5.2.1.2	Section Est.....	14
5.2.2	Place Mangin	15
5.2.3	Secteur Anatole de Monzie – De Gaule	16
5.2.3.1	Rue Anatole de Monzie.....	16
5.2.3.2	Carrefour Charles De Gaulle	17
5.2.3.3	Rue Gaétan Rondeau	20
5.2.3.4		21
5.2.3.5	Synthèse du secteur Île de Nantes.....	21
5.3	Secteur Sarrebruck - Doulon	24
5.3.1	Station Haubans	24
5.3.2	Carrefour Sarrebruck - Hambourg	24
5.3.3	Station Sarrebruck.....	25
5.3.4	Terminus Boulevard de Doulon	26
5.3.5	Synthèse du secteur Sarrebruck – Doulon.....	27
5.4	Secteur Sarraill	30
5.5	Synthèse des caractéristiques des arbres.....	33
5.6	Synthèse des incidences paysagères	35
6	Mesures d'évitement, réduction et compensation	37
6.1	Secteur Bouguenais.....	37
6.1.1	Station Allende.....	37
6.1.2	Echangeur de la Bouvre	37
6.2	Ile de Nantes	37
6.2.1	Benoni Goullin	37
6.2.2	Place Mangin	37
6.2.3	Rue Anatole de Monzie	38
6.2.4	Carrefour Général de Gaulle	38
6.2.5	Synthèse au niveau de l'Île de Nantes	39
6.3	Secteur Sarrebruck - Doulon	39
6.3.1	Station Haubans	39
6.3.2	Carrefour Sarrebruck- Hambourg	39
6.3.3	Station Sarrebruck.....	40
6.3.4	Terminus Doulon	40
6.3.5	Place Sarraill	40
6.4	Synthèse des abattages, conservations et plantations d'arbres	41

1 Introduction et contexte réglementaire

1.1 Contexte réglementaire

La loi du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale (loi 3DS) est venue clarifier et renforcer le régime de protection des allées d'arbres et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique. Tout en réaffirmant le principe de l'interdiction des abattages et atteintes de ces allées et alignements, elle précise dans les cas où de telles atteintes sont nécessaires, les procédures, les modalités de compensation exigées et désigne l'autorité compétente. La loi prévoit également des sanctions en cas de non-respect de ce régime de protection.

Dans les cas où le projet est soumis au dispositif d'autorisation environnementale, les pièces nécessaires à la demande d'autorisation sont intégrées au dossier d'autorisation environnementale.

La loi précise que l'autorité compétente est le préfet de département et que la compensation doit « se faire prioritairement à proximité des alignements concernés et dans un délai raisonnable ».

La demande doit exposer les mesures d'évitement envisagées, et le cas échéant, des mesures de compensation.

Le décret n°2023-384 du 19 mai 2023, pris pour l'application de l'article L. 350-3 du code de l'environnement, relatif au régime de protection des allées et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique, fixe les modalités des procédures de déclaration et d'autorisation dans le cadre du régime de protection des allées et alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique et porte création d'une contravention réprimant la violation de ce régime. Par ailleurs, il précise également la liste des pièces exigées lorsque cette procédure est intégrée au sein de l'autorisation environnementale, à savoir :

- L'identité et les coordonnées du pétitionnaire ;
- La localisation et la description de l'allée d'arbres ou de l'alignement et de la voie concernée ;
- La description des opérations projetées ;
- La preuve de l'information du propriétaire de l'allée lors que ce n'est pas le pétitionnaire ;
- Le plan de situation à l'échelle de la commune ;
- Le plan de masse coté dans les trois dimensions ;
- Des documents tels que photographies ou dessins permettant d'évaluer les effets du projet sur le paysage ;
- Le descriptif et le calendrier des mesures de compensation envisagées. Le cas échéant, sont expliquées les raisons pour lesquelles la compensation ne peut pas être faite à proximité de l'allée ou de l'alignement, et la distance prévue.

Les coupes d'arbres d'alignement envisagées sont soumises à cette autorisation et le présent document sera porté par l'autorisation environnementale de la phase 2 du projet. La procédure concerne tous les alignements d'arbres, y compris ceux qui ne sont pas classés au PLUm. Par définition, un alignement d'arbres est considéré dès qu'il y a au moins deux individus. Cette pièce fait état du bilan global des

incidences sur les arbres sur l'ensemble du projet et les mesures précisées dans le document doivent être analysées au regard des arbres d'alignement abattus uniquement.

1.2 Intitulé du projet

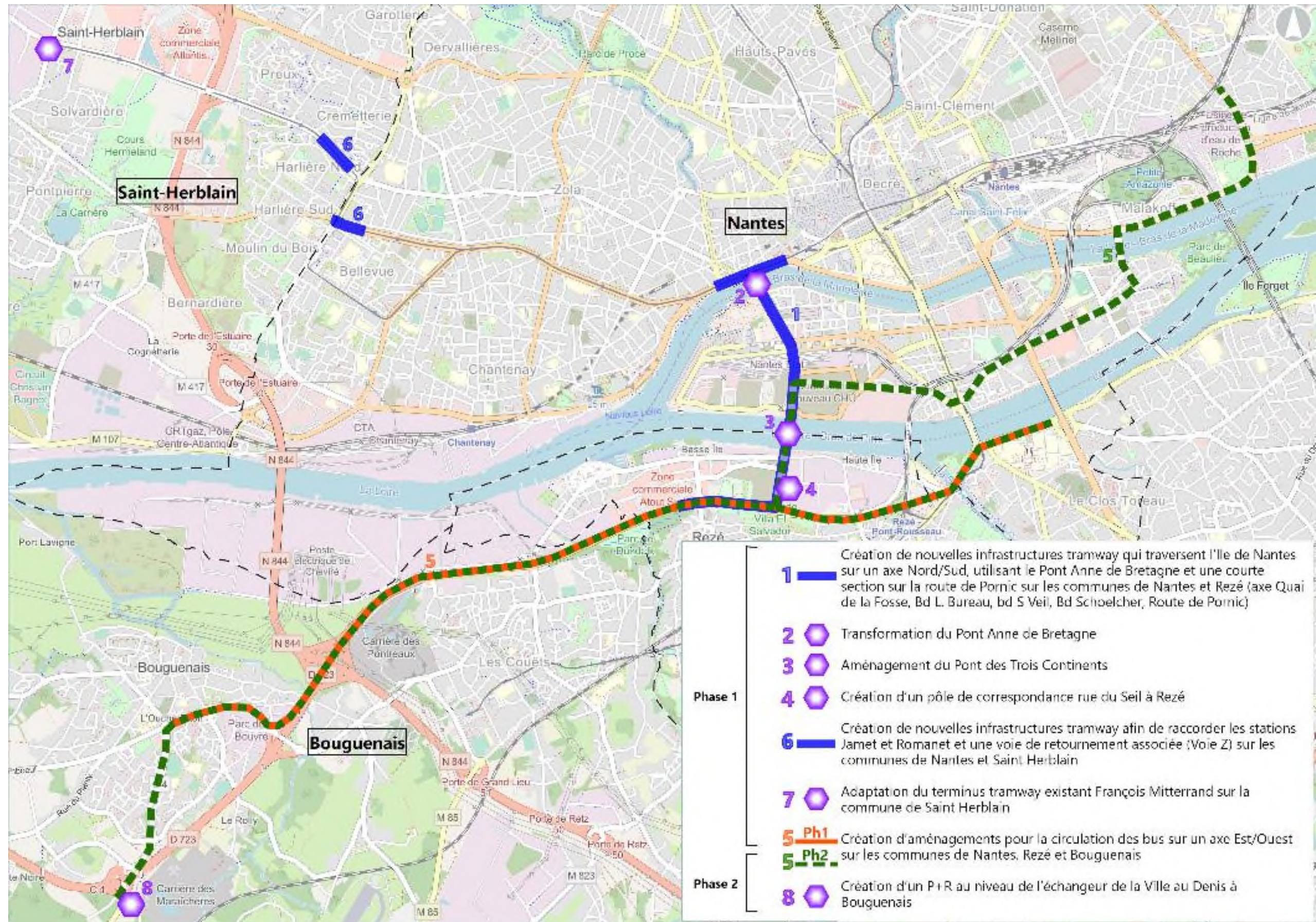
Le présent projet concerne **le développement des nouvelles lignes de transport (DNLT) et la transformation du pont Anne de Bretagne** sur le territoire métropolitain nantais.

En matière de transports publics, la métropole nantaise conserve, depuis plus de 30 ans, une longueur d'avance, et compte bien l'amplifier. Elle cultive sa différence auprès de ses habitants en proposant un réseau dense, intermodal, performant, prenant en compte le développement durable, la lutte contre le réchauffement climatique et l'intégration des personnes à mobilité réduite.

Parmi cette offre de transports en commun, le tramway a connu une augmentation forte et continue de sa fréquentation. Sa saturation actuelle, en particulier en son nœud central à la station « Commerce », impose aujourd'hui de faire évoluer la structure même de son réseau, par la création de connexions supplémentaires.

Le projet de développement des nouvelles lignes de transport (DNLT) et de transformation du pont Anne de Bretagne est composé des éléments suivants :

- La création de nouvelles infrastructures tramway qui traversent l'île de Nantes sur un axe Nord/Sud, utilisant le Pont Anne de Bretagne et une courte section sur la route de Pornic sur les communes de Nantes et Rezé (axe Quai de la Fosse, boulevard L. Bureau, boulevard S. Veil, boulevard V. Schoelcher, Route de Pornic) soit environ 3 km d'infrastructures ferroviaires (6 nouvelles stations et déplacement d'une station existante) ; pour les futures lignes 6 et 7 ;
- La transformation du Pont Anne de Bretagne qui franchit la Loire au niveau de Bras de la Madeleine ;
- L'aménagement du Pont des Trois-Continents sur l'ensemble de l'assiette actuelle dont la réalisation des infrastructures tramway, ainsi que la création d'un encorbellement dédié aux modes actifs et le renforcement structurel du pont ;
- La création d'un pôle de correspondances rue du Seil à Rezé ;
- La création d'aménagements pour la circulation des bus à haut niveau de service sur un axe Est/Ouest sur les communes de Nantes, Rezé et Bouguenais sur un linéaire de 15,5 km. Cet axe Est-Ouest sera réalisé en 2 phases. Tout d'abord des travaux d'accompagnement de l'axe Nord-Sud via l'aménagement de la C9 (7,2 km) et ensuite la création d'une véritable ligne de Busway L8 (14 km) ;
- La création de nouvelles infrastructures tramway afin de raccorder les stations Jamet et Romanet et une voie de retournement associée (Voie Z) sur les communes de Nantes et Saint Herblain ;
- L'adaptation du terminus tramway existant François Mitterrand sur la commune de Saint Herblain ;
- La création d'un P+R au niveau de l'échangeur de la Ville au Denis à Bouguenais.



Composantes du projet

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du Pont Anne de Bretagne
Pièce D6 : Demande d'autorisation d'abattage d'arbres d'alignement – Phase 2

Le projet se déploie de trois façons différentes :

- d'un point de vue géographique avec la création d'infrastructures et d'aménagements spécifiques aux transports en commun, aux modes actifs et au pont Anne de Bretagne ;
- d'un point de vue temporel avec un phasage dans le temps de ces aménagements : l'aménagement de l'axe Est/Ouest sera réalisé en deux temps (phase 1 avec l'aménagement de la C9 et phase 2 avec la création de la L8) ;
- d'un point de vue fonctionnel puisque les aménagements permettront l'adaptation du réseau de transport en commun de la métropole ainsi que réseaux cyclables et piétons, proposeront de nouveaux espaces publics de qualité et une amélioration des franchissements de Loire.

Trois communes du territoire de Nantes Métropole sont concernées par la seconde phase du projet et cette première demande d'autorisation environnementale :

- Nantes
- Rezé
- Bouguenais

Un premier dossier d'autorisation environnementale et donc de demande d'autorisation pour l'abattage d'alignements d'arbres a préalablement été déposé sur la phase 1 du projet c'est-à-dire :

- La création de nouvelles infrastructures tramway qui traversent l'île de Nantes sur un axe Nord/Sud, utilisant le Pont Anne de Bretagne et une courte section sur la route de Pornic sur les communes de Nantes et Rezé (axe Quai de la Fosse, boulevard L. Bureau, boulevard S Veil, boulevard V.Schoelcher, Route de Pornic) ;
- La transformation du Pont Anne de Bretagne ;
- L'aménagement du Pont des Trois-Continents ;
- La création d'un pôle de correspondance rue du Seil à Rezé ;
- Le plan de transport associé au tramway (aménagements pour la mise en place d'une offre de transport en commun (TC) provisoire durant la phase travaux des lignes 6, 7 et 8) ;
- La création de nouvelles infrastructures tramway afin de raccorder les stations Jamet et Romanet et une voie de retournement associée (Voie Z) sur les communes de Nantes et Saint Herblain ;
- L'aménagement du terminus existant François Mitterrand sur la commune de Saint Herblain.

Le présent dossier d'autorisation porte sur la phase 2 du projet, c'est-à-dire :

- La création d'aménagements pour la circulation des bus à haut niveau de service sur un axe Est/Ouest sur les communes de Nantes, Rezé et Bouguenais sur un linéaire de 15,5 km. Cet axe Est-Ouest sera réalisé en 2 phases. Tout d'abord des travaux d'accompagnement de l'axe Nord-Sud via l'aménagement de la C9 (7,2 km) et ensuite la création d'une véritable ligne de Busway L8 (14 km) ;
- La création d'un P+R au niveau de l'échangeur de la Ville au Denis à Bouguenais

2 Identification du demandeur et preuve de l'information du propriétaire de l'allée ou de l'alignement d'arbres sur les opérations projetées

La présentation du demandeur est décrite au chapitre 2 de la pièce D1 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

L'article R.181-13 du code de l'environnement précise que la demande d'autorisation environnementale doit comprendre « un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ».

La plupart des aménagements du projet sont situés :

- sur des emprises du domaine public routier (non cadastré), dont le maître d'ouvrage Nantes Métropole a la gestion ;
- sur des parcelles (cadastrées) propriétés du maître d'ouvrage Nantes Métropole.

Néanmoins, certains aménagements du projet se trouvent en dehors de ces emprises, notamment sur :

- des parcelles cadastrées du domaine public (appartenant à l'État, à la SNCF et au Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire) ;
- des parcelles privées.

Des négociations avec les propriétaires impactés par ces aménagements ont débuté.

Les personnes publiques, propriétaires institutionnels et aménageurs ont été tenus informés besoins fonciers du projet. Des cessions, transferts de gestion, échanges ou conventions amiables sont prévus avec ces acteurs en fonction des situations.

S'agissant des propriétaires privés, de premiers contacts ont été pris, notamment lors des investigations complémentaires. Nantes Métropole a missionné une assistance à maîtrise d'ouvrage pour engager des négociations amiables pour l'ensemble des acquisitions nécessaires.

Néanmoins, si ces négociations amiables n'aboutissaient pas, le maître d'ouvrage prévoit de recourir à l'expropriation.

Nantes Métropole a sollicité auprès du préfet de Loire-Atlantique, par délibération du conseil métropolitain du 23 juin 2023, l'ouverture d'une enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du projet. L'enquête s'est tenue du 13/05/2024 au 14/06/2024. La DUP du projet devrait être prononcée au plus tard en 12/2024.

Au second semestre 2024, Nantes Métropole sollicitera de nouveau le préfet de Loire-Atlantique pour l'ouverture des enquêtes parcellaires, en vue de l'obtention d'un arrêté de cessibilité, puis du prononcé d'une ordonnance d'expropriation par le juge de l'expropriation. En cas de désaccord sur les propositions d'indemnisation qui serait faite, le montant d'indemnité sera fixé par le juge de l'expropriation.

3 Plan de situation du projet soumis à demande d'autorisation

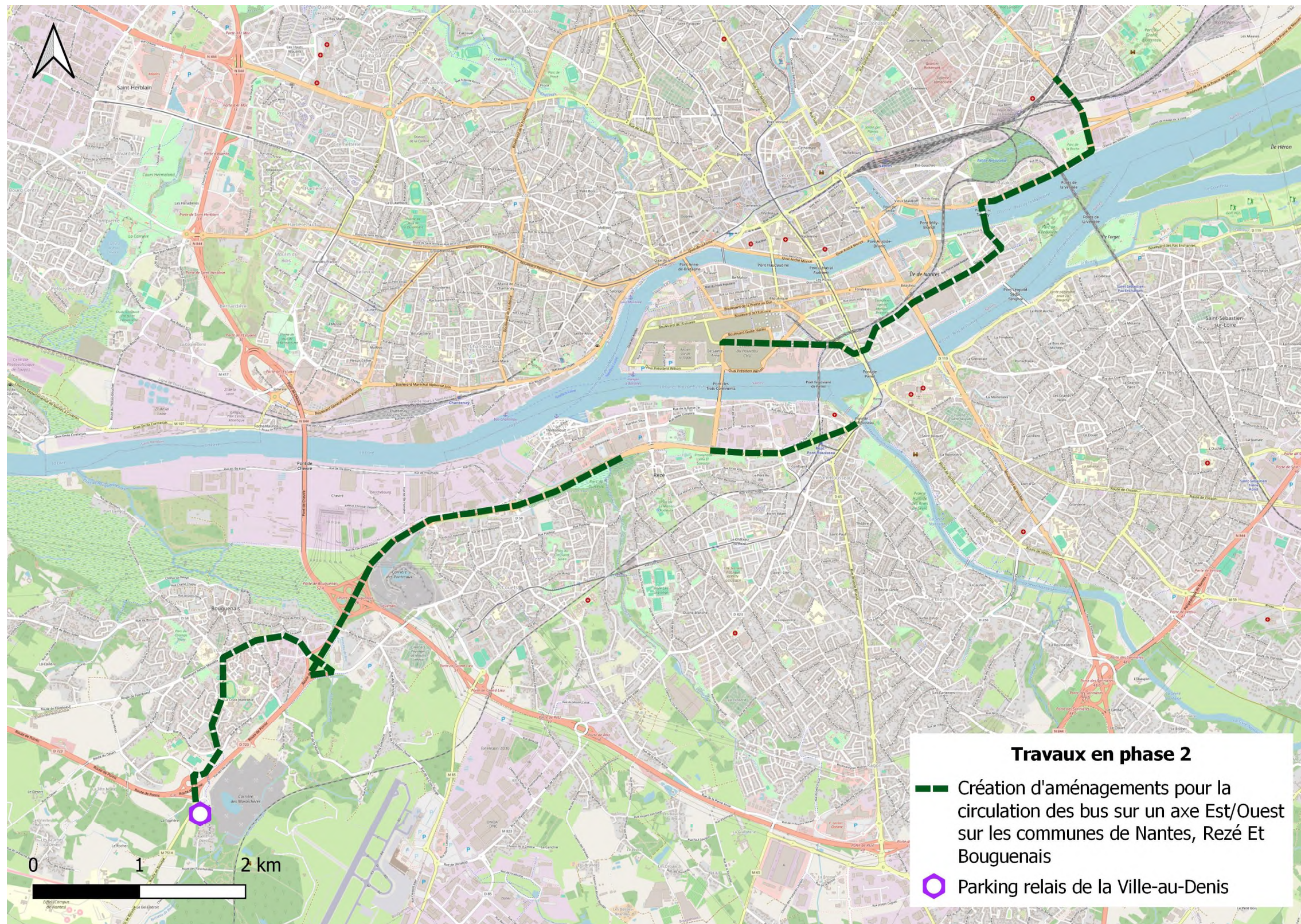


Figure 1 : Périmètre de la demande d'autorisation environnementale pour la phase 2 du projet

4 Présentation du projet

La phase 2 du projet de développement des nouvelles lignes de transport et de transformation du pont Anne de Bretagne est présentée dans la pièce D1 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Le détail du projet est principalement décrit au chapitre 4 de cette pièce D1. Cette description permet de répondre aux exigences réglementaires de contenu définies à l'article R350-20 du code de l'environnement et plus précisément à l'alinéa 3 : « *La description des opérations projetées faisant apparaître leur nature, le ou les arbres concernés ainsi que le motif fondant ces opérations, et pour celui-ci, les pièces spécifiques mentionnées à l'article R. 350-23 ou au 2° de l'article R. 350-28 ;* »

La pièce C2 du dossier d'autorisation environnementale (étude d'impact) décrit les solutions alternatives étudiées et les raisons des choix établis pour la réalisation du projet. Ces justifications permettent également de répondre aux exigences de l'article R350-20 concernant la justification du caractère nécessaire des opérations d'abattages d'arbres.

5 Localisation des arbres concernés par l'autorisation d'abattage

Les arbres existants conservés, ceux supprimés et les arbres plantés sont présentés selon les secteurs où ils se situent. Pour chaque arbre abattu du projet, le présent dossier présente une fiche de présentation de l'arbre (localisation, identification, essence, photo, caractéristique, distance par rapport à la voie aménagée). Cette partie permet de répondre aux exigences réglementaires de contenu prévues aux alinéas 2 et 3 de l'article R350-20 du code de l'environnement.

5.1 Secteur Bouguenais

5.1.1 Station Allende

Le projet, au niveau de la station Allende, prévoit de supprimer 3 arbres existants. Il s'agit de 3 Robinier Faux Acacias localisés sur un terre-plein enherbé. Le premier sujet est isolé et les deux suivants sont alignés au nord de la rue Salvador Allende juste avant le rond-point Victor Schoelcher à Bouguenais.

Le motif fondant l'opération est l'implantation de la station Allende et des abords permettant les accès à la station. Des transplantations ont été envisagées pour ces 3 sujets puis abandonnées du fait de contraintes techniques ainsi que des faibles chances de reprises, en concertation avec les services techniques de la métropole.

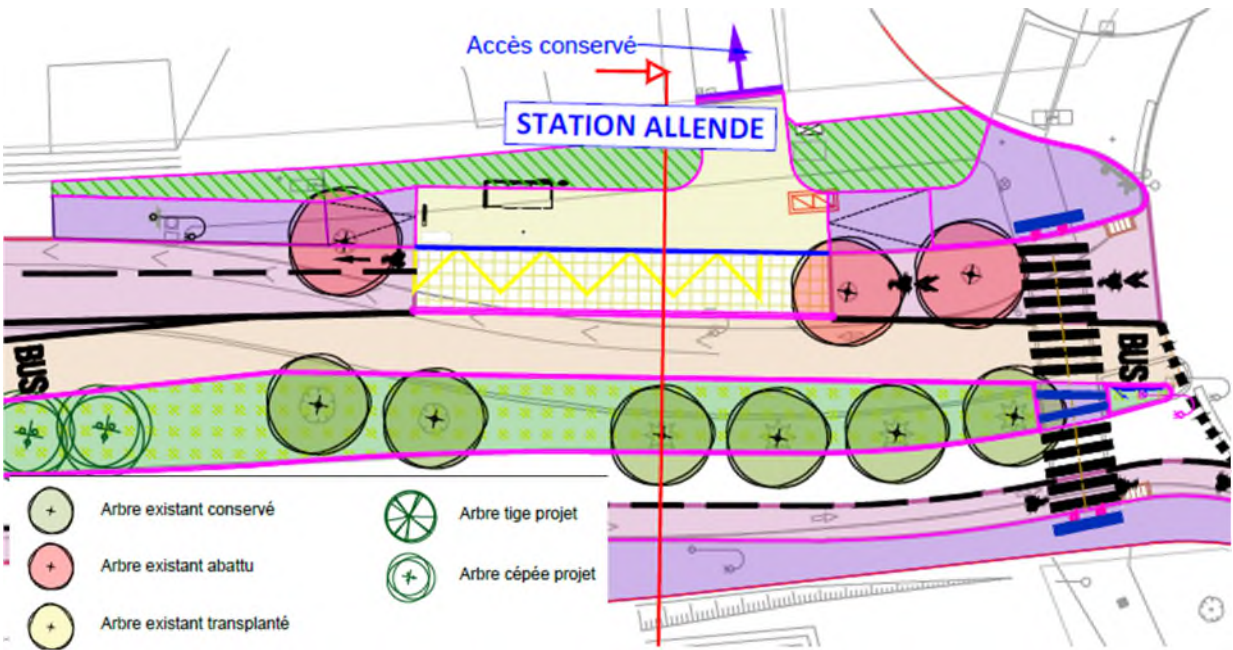


Figure 2 : Bilan vert Station Allende – Bouguenais – Valeur indicative

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés au niveau de la station Allende à Bouguenais.

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
1	Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 abres)
2	Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm m	Isolé (- de 3 abres)
3	Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 abres)



Localisé à 1m de la voie sur l'emprise future de la station Allende



Localisé à 1m de la voie sur l'emprise future de la station Allende



Localisé à 1m de la voie sur l'emprise future de la station Allende

5.1.2 Echangeur de la Bouvre

Sur le barreau reliant les giratoires de Bougon et de la Bouvre, le projet envisage la reprise du profil en travers existant sur l'ouvrage, avec l'insertion d'une piste cyclable monodirectionnelle et le maintien de la continuité piétonne. L'ouvrage existant est conservé. Toutefois, ci-après est considérée une variante maximaliste prévoyant la mise en place de passerelles.

La mise en place des passerelles nécessite l'abattage de 6 arbres d'alignement au sud de la voie. Les arbres sont implantés à 2m derrière les glissières sur la partie haute du talus de l'échangeur.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés au niveau de l'échangeur de la Bouvre.

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
4	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
5	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
6	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
7	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
8	Quercus robur	Chêne pédonculé	Mort / abattu	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
9	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement



Vue de l'alignement de chênes fustigés depuis le giratoire de la Bouvre vers l'échangeur.



Vue des chênes fustigés au nord de la voie

5.1.3 Synthèse du secteur de Bouguenais

Le tableau ci-après présente le bilan vert des arbres supprimés sur le secteur 100 (Bouguenais) du tracé de la ligne 8.

Tableau 1 – Bilan vert arbres d'alignement supprimés sur le tracé de la ligne 8

Localisation	Arbres supprimés
Station Allende	3
Echangeur de la Bouvre	10
TOTAL	13

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
10	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
11	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
12	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
13	Quercus robur	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement

Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 1

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



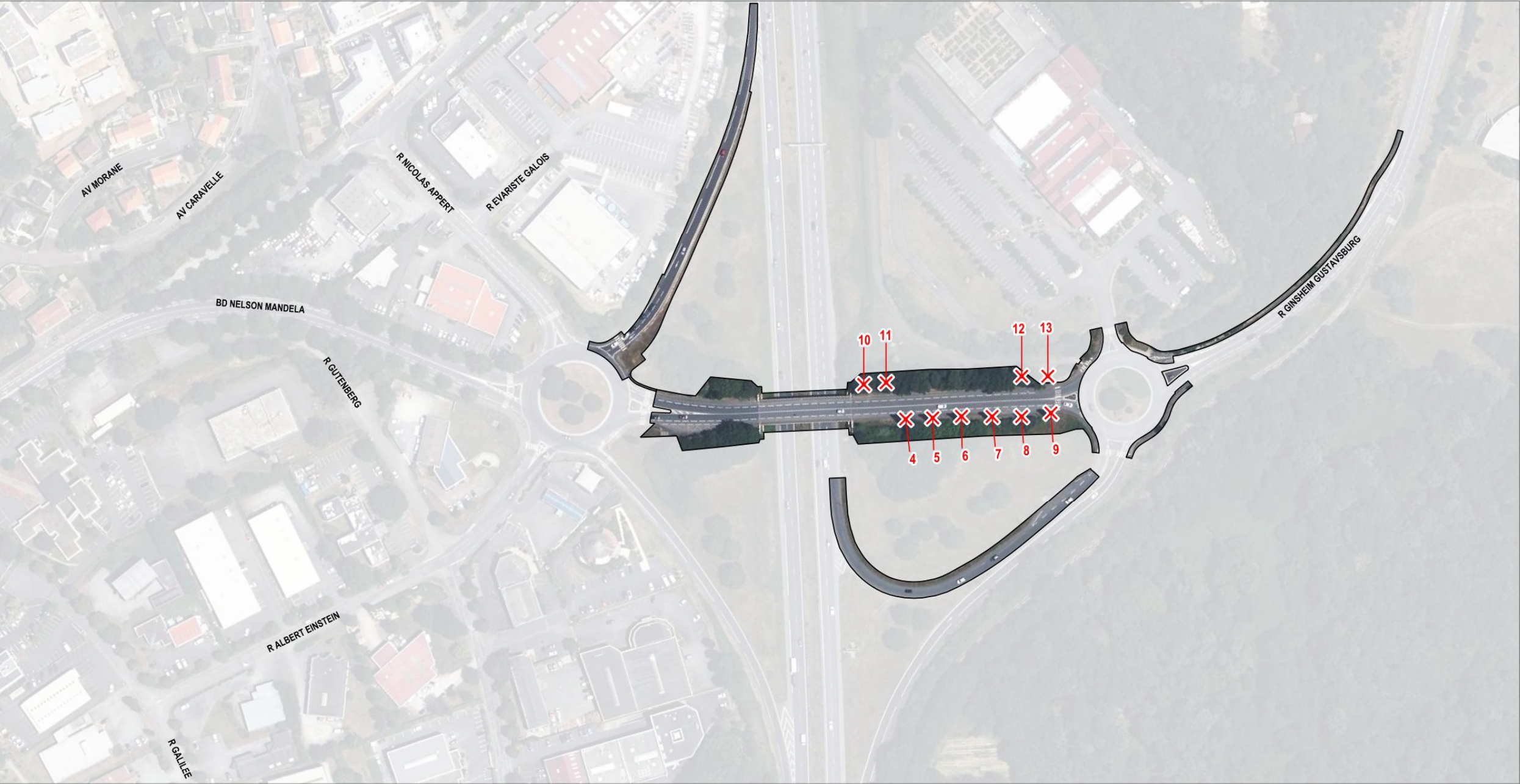
- Limite de commune
- Emprise des travaux - Phase 2
- ✗ Arbres d'alignement à abattre



Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 2

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



- Limite de commune
- Emprise des travaux - Phase 2
- ✗ Arbres d'alignement à abattre



Figure 3 : Arbres d'alignement concernés sur le secteur Bouguenais

5.2 Secteur Ile de Nantes

5.2.1 Boulevard Benoni Goullin

Le projet au niveau du Boulevard Benoni Goullin Est prévoit de supprimer 7 arbres existants. Les 5 premiers sont localisés au niveau du croisement entre le Boulevard et la Place de l'Abbé Pierre et les deux derniers à l'extrémité Est du Boulevard. **Les 5 premiers présentés dans la sous-partie section Ouest ont fait l'objet d'un porter à connaissance auprès des services de l'état afin de réaliser les opérations en amont. Par conséquent, ils ne sont pas concernés par la présente demande.**

Le boulevard Benoni Goullin est caractérisé par la présence d'un alignement de chênes localisé sur un terre-plein au milieu de la voirie. Ce dernier sera majoritairement conservé outre sur les extrémités.

5.2.1.1 Section Ouest (Non concerné par la présente demande)



Figure 4 : Bilan vert Boulevard Benoni Goullin Est – Ile de Nantes – Valeur indicative

5.2.1.2 Section Est

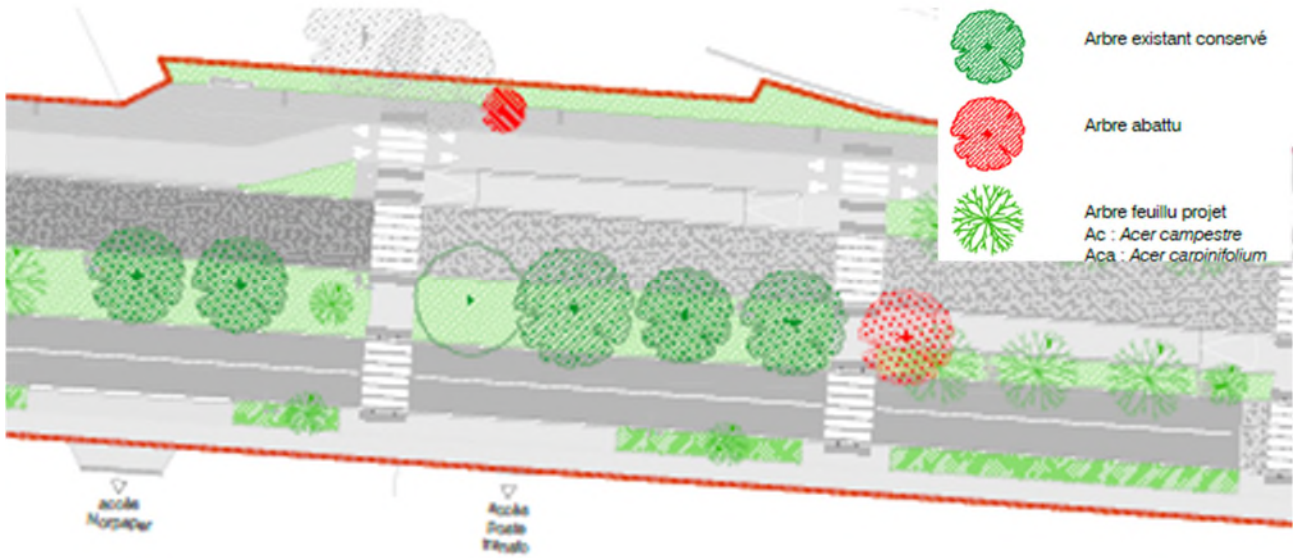


Figure 5 : Bilan vert Boulevard Benoni Goullin Est – Ile de Nantes – Valeur indicative

Deux arbres sont concernés sur la section Est dont un seul arbre d'alignement présent sur le terre-plein central. Le motif de l'opération d'abattage est l'implantation de la station Victor Hugo et la nécessité d'assurer les continuités piétonnes et cyclables. Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés sur la section Est du Bd Benoni Goullin.

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
14	Quercus palustris Munchh	Chêne des marais	Vivant	Entre 5 et 15m	entre 30 et 1 m	Alignement



Chêne localisé sur le terre-plein central du Boulevard au niveau d'un futur cheminement piéton.

5.2.2 Place Mangin

Le projet au niveau de la Place Mangin prévoit de supprimer 2 arbres existants sur la partie Ouest ainsi que 8 arbres existants sur la partie Est. Les deux sujets localisés sur la partie Ouest apparaissent en mauvais état de santé avec l'absence de feuillages pour l'un. Sur la partie Est, les arbres concernés sont plus âgés avec des troncs entre 30cm et 1m et des hauteurs supérieures à 15m. Les aménagements nécessitant l'abattage sont l'implantation de la voie de bus pour les sujets localisés le plus au sud du terre-plein et l'implantation de la piste cyclable pour les autres.



Figure 6 : Bilan vert Place Mangin- Île de Nantes- Valeur indicative

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés sur la place Mangin.

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
15	Paulownia Tomentosa	Paulownia	Vivant	Moins de 5m	Moins de 30cm	Alignement
16	Populus xcanadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
17	Populus xcanadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
18	Populus xcanadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
19	Paulownia tomentosa	Paulownia	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
20	Catalpa speciosa	Catalpa élégant	Vivant	Au-delà	Moins de 30cm	Alignement
21	Betula SP	Bouleau	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
22	Betula SP	Bouleau	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
23	Betula SP	Bouleau	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
125	Paulownia Tomentosa	Paulownia	Vivant	Moins de 5m	Moins de 30cm	Alignement



(15) Paulownia en mauvaise santé au niveau de l'alignement ouest de la place Mangin



Massif arboré composé de plusieurs espèces localisées sur l'emprise de la future piste cyclable accompagnant la L8.



Trois peupliers (16 - 17 – 18) sur la partie Ouest de la place à une distance de 2m de la voie et localisés sur le tracé de la piste cyclable accompagnant la L8.



Paulownia tomentosa (19) localisé en fin d'alignement à l'est et longeant la voirie qui dessert les commerces de la place.

5.2.3 Secteur Anatole de Monzie – De Gaule

5.2.3.1 Rue Anatole de Monzie

La partie Ouest du secteur telle que représentée ci-dessous prévoit l'abattage de 4 arbres dont 3 arbres localisés sur l'actuel giratoire qui rejoint la rue Pierre Etienne Flandin.

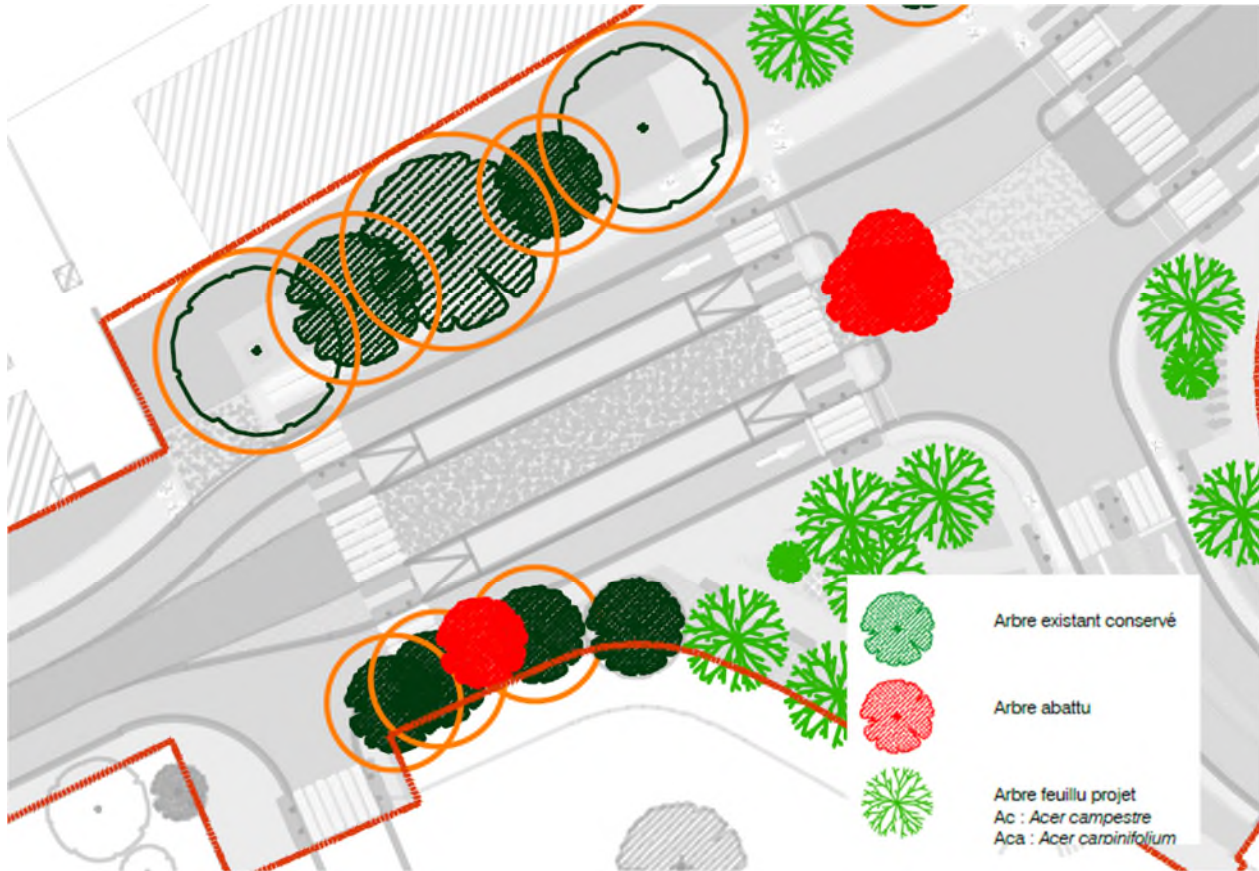


Figure 7 : Bilan vert Rond-Point - Île de Nantes– Valeur indicative

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés sur la section.

	Nom latin	Nom français	Etat de L'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
24	Platanus acerifolia	Platane commun	Vivant	Au-delà	Moins de 30cm	Alignement
25	Pyrus calleryana	Poirier de Chine	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
26	Pyrus calleryana	Poirier de Chine	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
27	Pyrus calleryana	Poirier de Chine	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)



Suppression d'un platane de l'alignement localisé sur un terre-plein côté sud de la rue



Trois arbres sur l'actuel rondpoint qui rejoint la rue Pierre Etienne Flandin localisés sur le futur tracé de la L8

5.2.3.2 Carrefour Charles De Gaulle

L'intersection avec le Boulevard Général De Gaulle accueillant l'actuelle ligne 4 du Busway engendre l'abattage de 23 arbres considérés comme des arbres d'alignement du fait de leur localisation à proximité directe des voies. L'abattage de ces arbres est rendu nécessaire pour le passage de la voie de busway, et pour assurer les continuités piétonnes et cyclables.

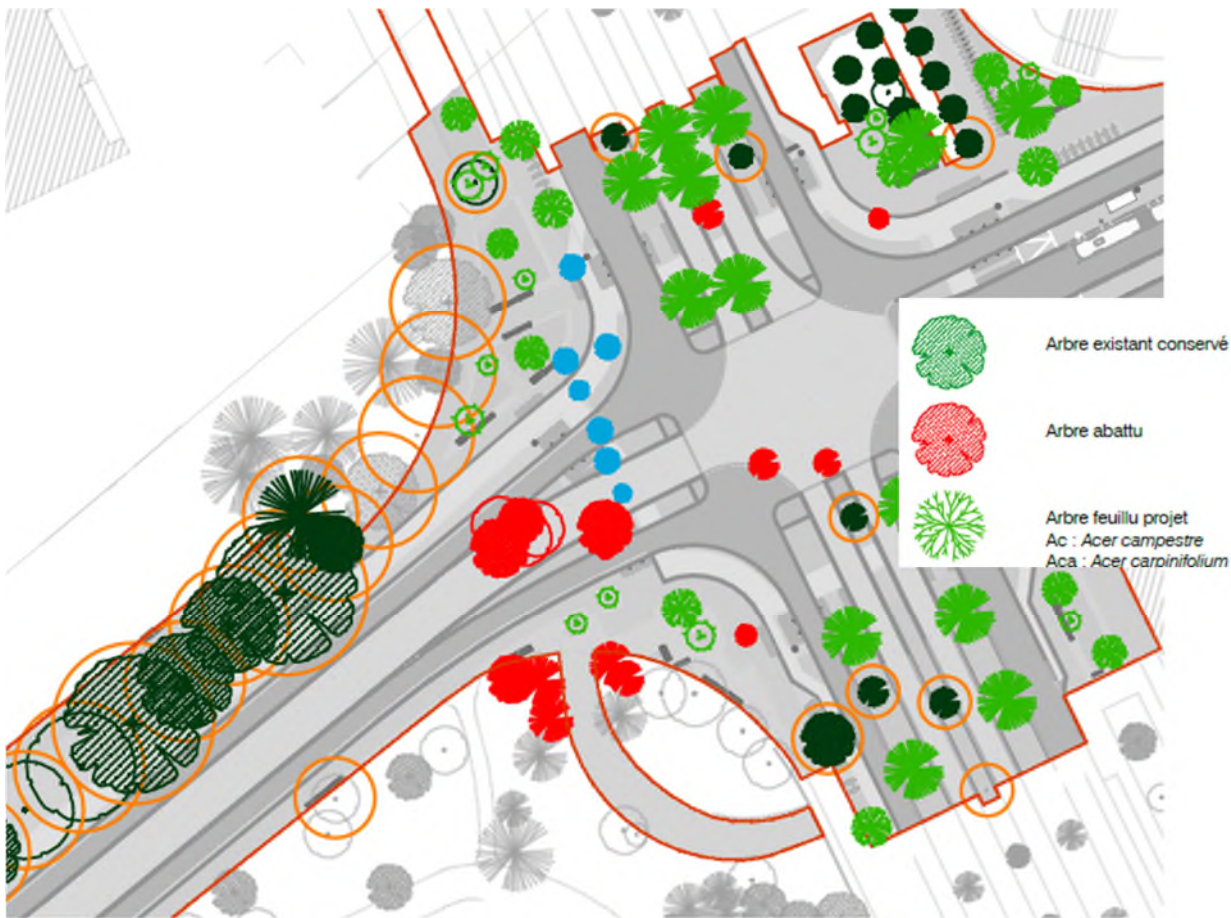


Figure 8 : Bilan vert Carrefour Charles De Gaulle– Valeur indicative

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés sur la section.

	Nom latin	Nom français	Etat de L'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
28	Platanus acerifolia	Platane commun	Vivant	Au-delà	Moins de 30cm	Alignement
29	Pinus Nigra	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
30	Pinus Nigra	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
31	Pinus Nigra	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
32	Pinus Nigra	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
33	Pinus Nigra	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement

	Nom latin	Nom français	Etat de L'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
34	Fraxinus angustifolia	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
35	Populus x canadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
36	Populus x canadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
37	Populus x canadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
38	Populus x canadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
39	Populus x canadensis	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
40	Betula verrucosa	Bouleau verruqueux	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
41	Fraxinus angustifolia	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
42	Fraxinus angustifolia	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
43	Fraxinus angustifolia	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
44	Fraxinus angustifolia	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
45	Pinus Nigra	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
46	Metasequoia glyptostroboides	Sapin d'eau	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
47	Fraxinus angustifolia	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
48	Metasequoia glyptostroboides	Sapin d'eau	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
49	Tilia x euchlora	Tilleul de Crimée	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
50	Corylus colurna	Noisetier De Byzance	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
51	Fraxinus excelsior	Fresne Commun	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement



5 Pins noirs (30 – 34) concernés par un abattage et localisés sur le talus de la voie de passage souterraine reliant le parking du supermarché.



5 Peupliers (35 – 39) marquant l'intersection avec le Boulevard Général De Gaulle localisés sur le tracé de la L8



Bouleau composant le massif arboré à proximité directe des peupliers localisés sur le tracé de la L8.



Alignement de 4 (41 - 44) frênes juvéniles issus des aménagements paysagers de la ligne 4 localisés sur le tracé de la L8



Arbres (45 - 46) localisés sur le terre-plein central de la ligne -4 localisés sur le tracé de la L8.



Arbre d'alignement côté ouest du Boulevard du Général De Gaulle et localisé sur l'emprise d'un futur cheminement piéton.



Arbre d'alignement côté Est du Boulevard du Général De Gaulle et localisé sur l'emprise d'une future piste cyclable



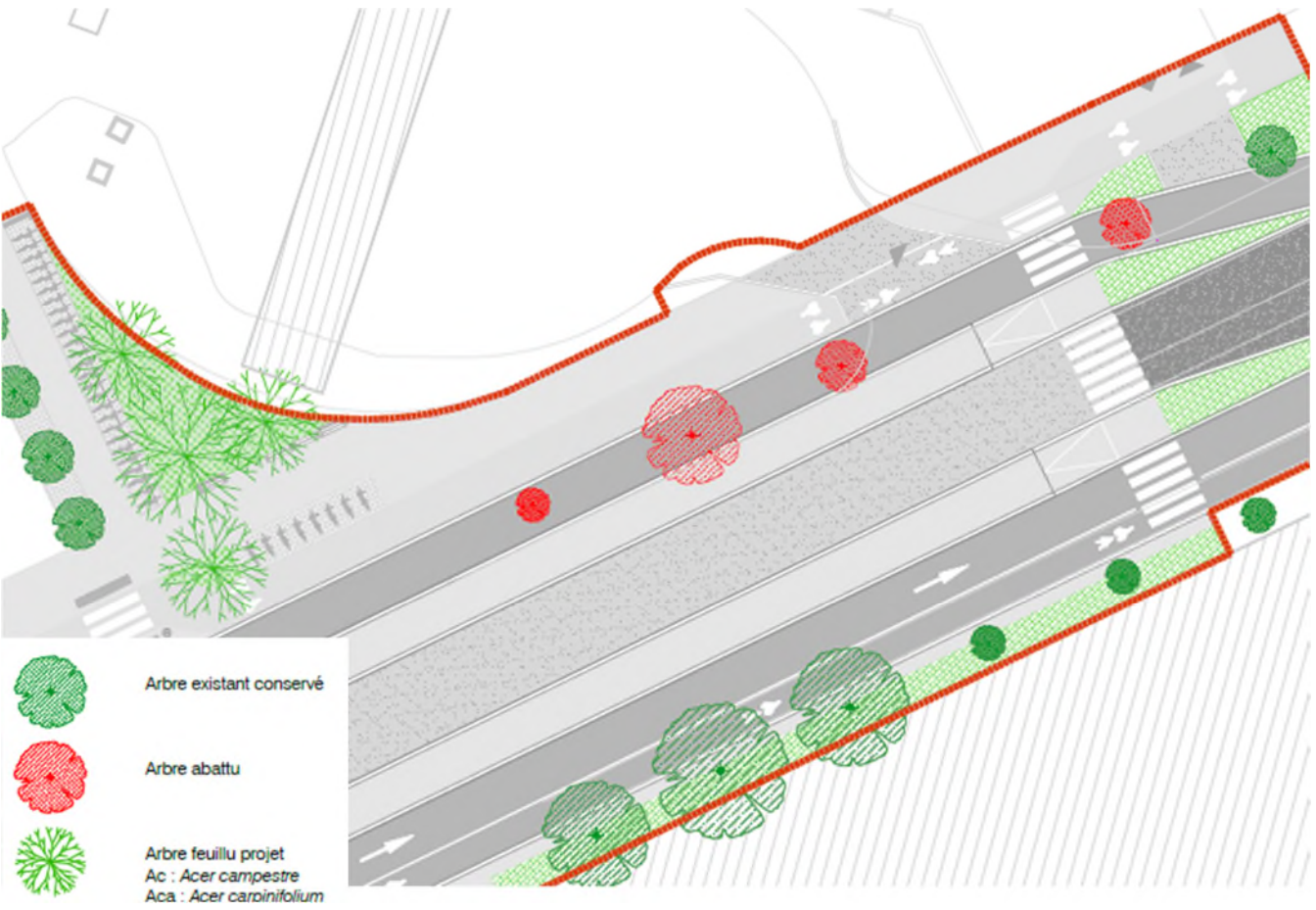
Arbre d'alignement au sud du Boulevard identifié sur le terre-plein central de la L4 et localisé sur l'emprise d'un futur cheminement piéton



Arbre d'alignement au nord du Boulevard identifié sur le terre-plein central de la L4 et localisé sur l'emprise d'un futur cheminement piéton

5.2.3.3 Rue Gaétan Rondeau

La partie Est du secteur telle que représentée ci-dessous prévoit l'abattage de 4 arbres d'alignement rendus nécessaires pour permettre la continuité routière et cyclable.



Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés sur la section :

	Nom latin	Nom français	Etat de L'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
52	Celtis Australis	Micocoulier de Provence	Vivant	Moins de 5m	Moins de 30cm	Alignement
53	Celtis Australis	Micocoulier de Provence	Vivant	Entre 5 et 15m	Entre 30 et 1m	Alignement
54	Celtis Australis	Micocoulier de Provence	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
55	Celtis Australis	Micocoulier de Provence	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement



Trois arbres d'alignement sur la partie Nord de la rue Gaétan Rondeau directement concernés par le passage de la rue suite à l'élargissement du terre-plein central.



Arbre d'alignement sur la partie Nord de la rue Gaétan Rondeau, séparé de l'alignement précédent par l'entrée à la station essence et directement impacté par le passage de la rue suite à l'élargissement du terre-plein central.

5.2.3.4

5.2.3.5 Synthèse du secteur Île de Nantes

Le tableau ci-après présente le bilan vert des arbres d'alignement supprimés sur le secteur de l'Île de Nantes de la ligne 8.

Localisation	Arbres supprimés
Boulevard Benoni Goullin	1
Place Mangin	9
Rue Anatole de Monzie	4
Intersection avec le Boulevard Général De Gaulle	23
Rue Gaétan Rondeau	4
TOTAL	41

Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 3

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



- Limite de commune
- Emprise des travaux - Phase 2
- ✗ Arbres d'alignement à abattre



Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 4

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



- Limite de commune
- Emprise des travaux - Phase 2
- ✗ Arbres d'alignement à abattre



5.3 Secteur Sarrebruck - Doulon

5.3.1 Station Haubans

Le projet au niveau de la station Haubans prévoit de supprimer 7 arbres existants pour assurer la continuité routière et cyclable. L'élargissement est rendu nécessaire du fait de l'implantation de la station Haubans de la ligne 8.

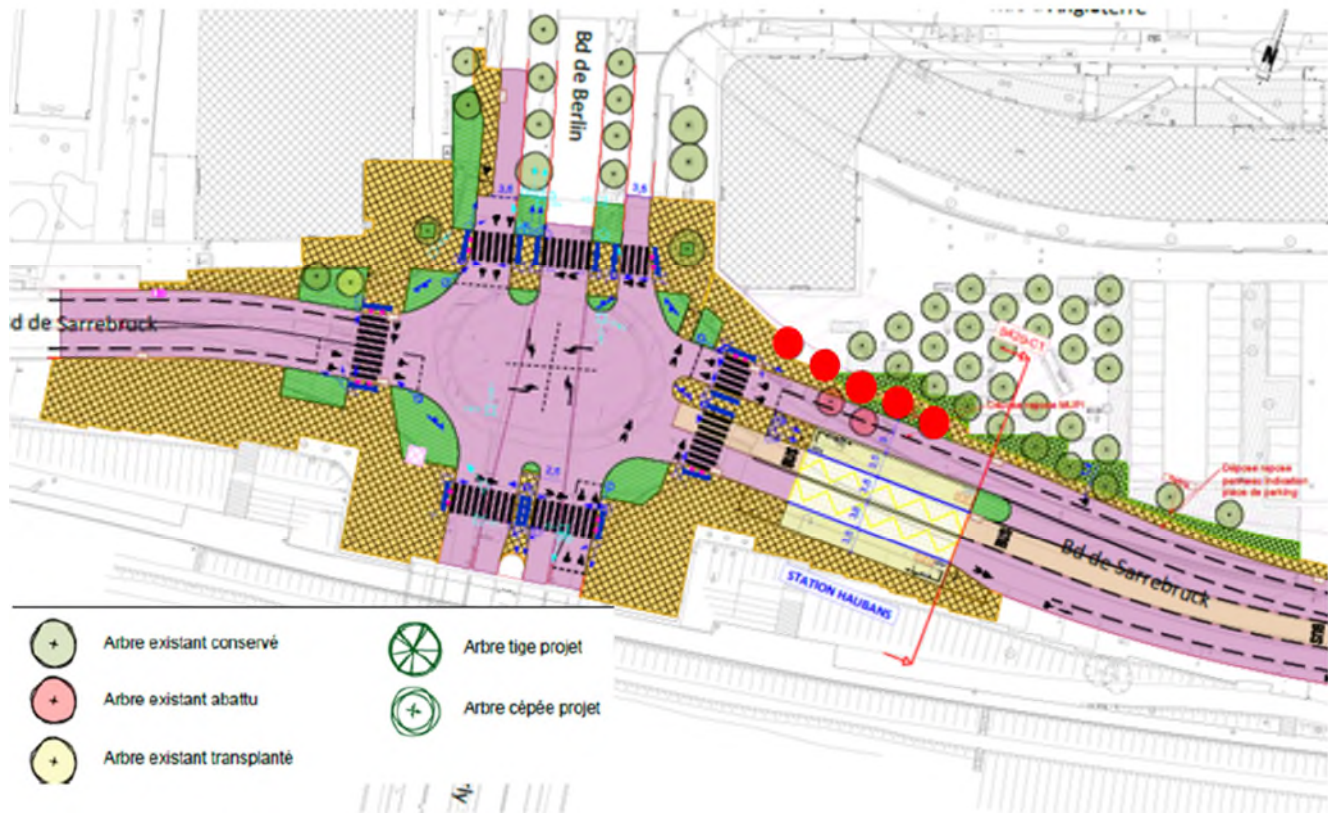


Figure 9 : Bilan vert Sarrebruck – Doulon – Station Haubans - Valeur indicative

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
58	Quercus palustris	Chêne des marais	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
59	Quercus palustris	Chêne des marais	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
126	Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
127	Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
128	Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
129	Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
130	Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement



Arbres d'alignement localisés à 1m du Bd de Sarrebruck au niveau du numéro 80 concernés par le passage de la L8.

5.3.2 Carrefour Sarrebruck - Hambourg

Le projet au niveau du carrefour Sarrebruck Hambourg prévoit de supprimer 1 arbre existant. L'abattage est rendu nécessaire pour assurer les continuités cyclables et routières dues à la réalisation de la voie de bus.

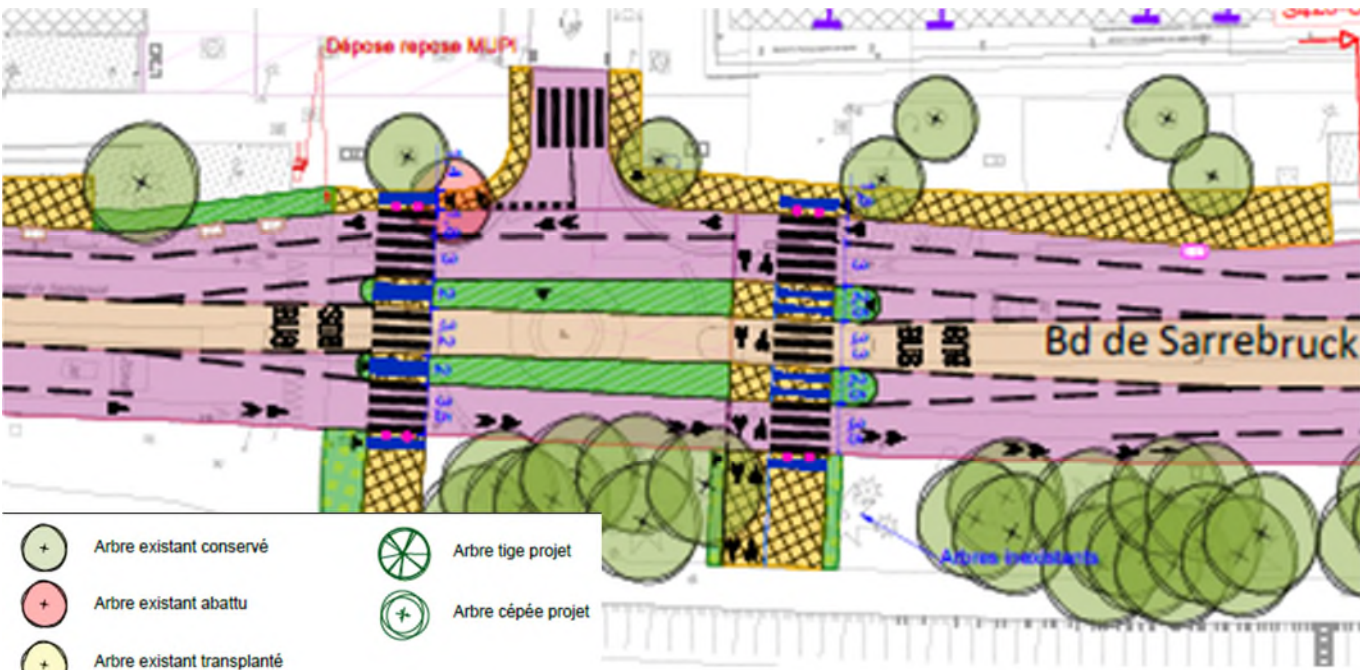


Figure 10 : Bilan vert Sarrebruck – Doulon – Intersection rue de Hambourg - Valeur indicative

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
60	Acer platanoides	Erable Plane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 abres)



Arbre d'alignement localisé à 2.5m du Bd de Sarrebruck au niveau du numéro 12 concerné par la déviation de la route pour le passage de la L8.

5.3.3 Station Sarrebruck

Le projet au niveau de la station Sarrebruck prévoit de supprimer 3 arbres existants. Il s'agit de trois arbres juvéniles présentant des branches sans feuilles localisés le long du boulevard de Sarrebruck. L'abattage de ces arbres est rendu nécessaire pour l'implantation de la station Sarrebruck ainsi que pour garantir la continuité cyclable.

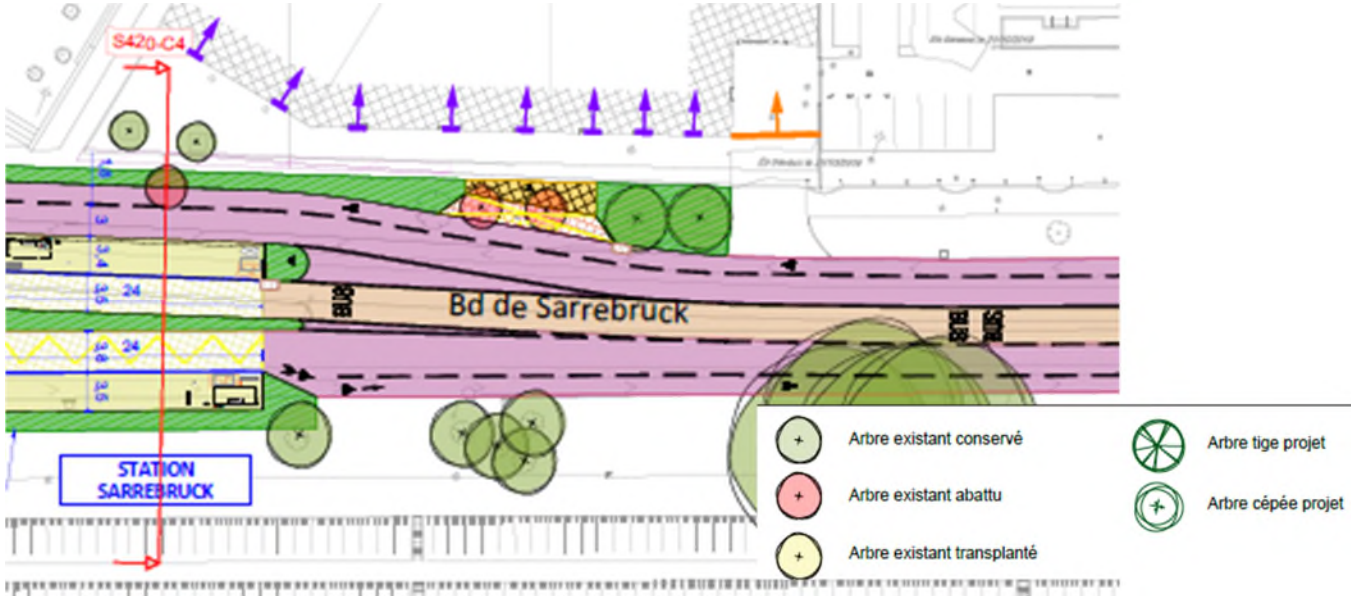


Figure 11 : Bilan vert Sarrebruck – Doulon – Station Sarrebruck - Valeur indicative

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
61	Fraxinus Angustifolia	Frêne à feuille étroite	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
62	Fraxinus Angustifolia	Frêne à feuille étroite	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
63	Fraxinus Angustifolia	Frêne à feuille étroite	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)



1m du 12 Bd de Sarrebruck

5.3.4 Terminus Boulevard de Doulon

Le terminus de la ligne L8 est envisagé rue Julien Douillard. Cet emplacement accueille déjà le terminus de plusieurs lignes de bus dont le C3. Les aménagements envisagés prévoient la réalisation d'un second quai pour l'accueil du terminus de la L8. Ces aménagements rendent nécessaire l'abattage des 7 arbres localisés sur la parcelle au nord de l'actuelle voie

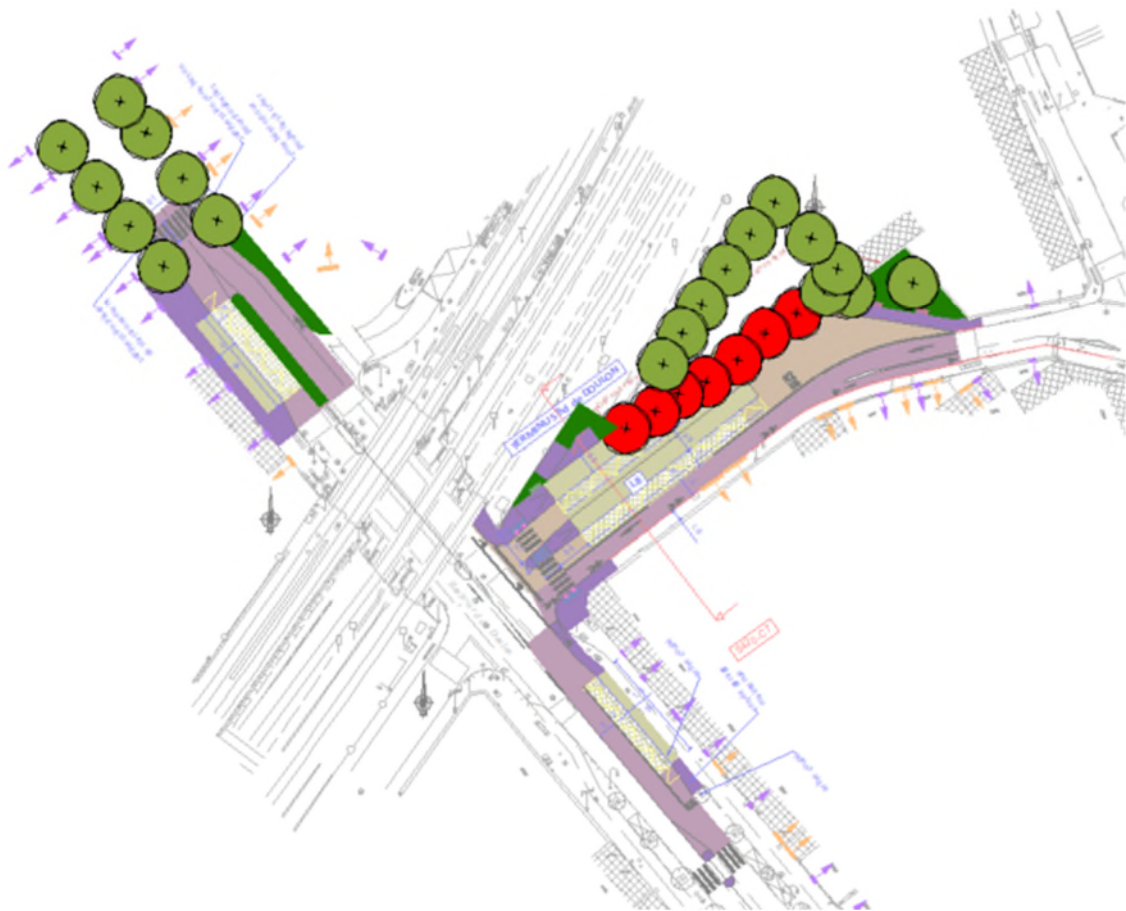


Figure 12 : plan d'aménagement du terminus Doulon

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des arbres concernés sur la section :

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
64	Ailanthus altissima	Ailante	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
65	Juniperus virginiana	Genévrier de Virginie	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
66	Corylus avellana	Noisetier	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
67	Prunus sp	Cerisier sp	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
68	Quercus ilex	Chêne vert	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
69	Ailanthus altissima	Ailante	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
70	Ailanthus altissima	Ailante	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie



De gauche à droite, Ailante et Genévrier concernés par le réaménagement du terminus à Doulon et actuellement localisés sur une parcelle privée.

5.3.5 Synthèse du secteur Sarrebruck – Doulon

Le tableau ci-après présente le bilan vert des arbres supprimés sur le secteur 400 (Sarrebruck – Doulon) de la ligne 8.

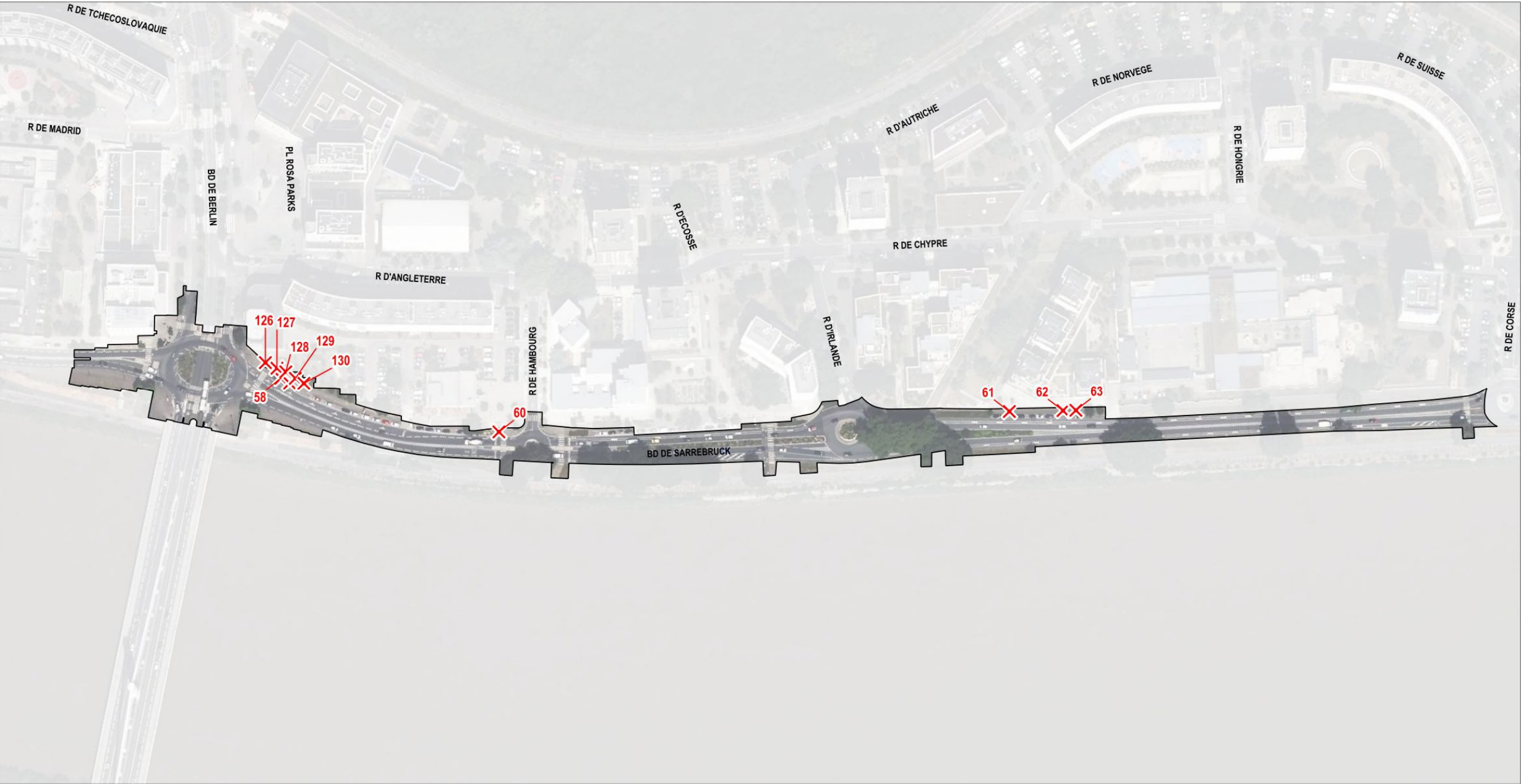
Tableau 2 – **Bilan vert arbres d'alignement supprimés sur le tracé de la ligne 8**

Localisation	Arbres supprimés
Station Haubans	7
Rue Hambourg	1
Station Sarrebruck	3
Terminus Doulon	7
TOTAL	18

Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 6

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



- Limite de commune
- Emprise des travaux - Phase 2
- Arbres d'alignement à abattre



Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 8

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



Figure 13 : Arbres d'alignement concernés sur le secteur Sarrebruck – Doulon

5.4 Secteur Sarraill

Au niveau du secteur Sarraill, le passage de la ligne 9 du Chrono-Bus nécessite l'abattage d'arbres d'alignement. Un premier arbre est localisé le long du boulevard du général De Gaulle et les suivants au niveau du rond-point, il s'agit de 4 sujets relativement juvéniles localisés sur un terre-plein séparant la circulation sur la place Général Sarraill.

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
71	Ulmus	Orme	Vivant	5 à 15m	Moins de 30cm	Alignement voirie
72	Platanus	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
73	Platanus	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
74	Platanus	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
75	Platanus	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie

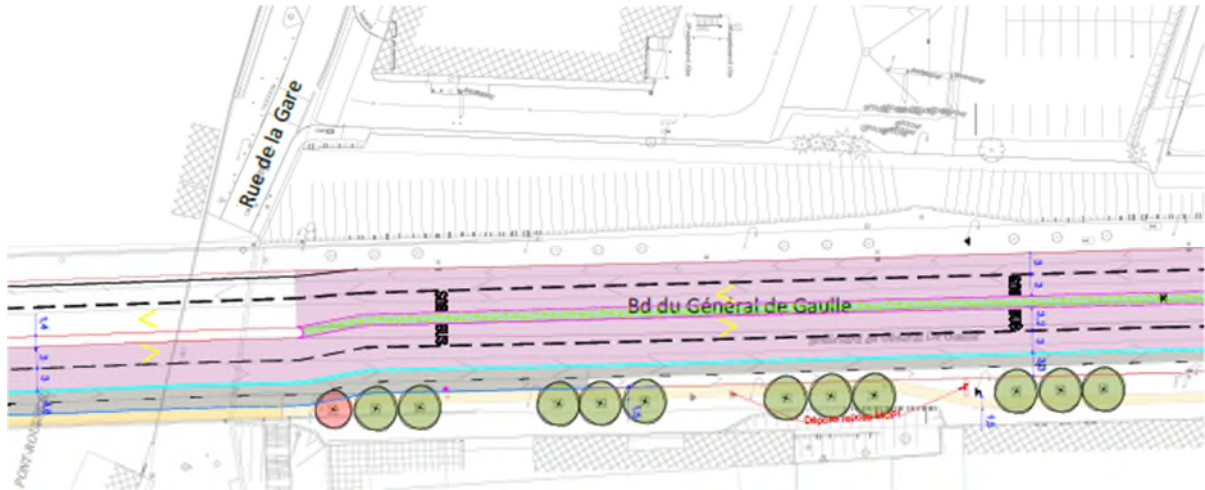


Figure 14 : Plan d'aménagement Boulevard du général de Gaulle à Rezé



Orme localisé sur le bord du Boulevard du Général de Gaulle à Rezé



4 platanes localisés sur un terre-plein central au niveau de la place Général Sarraill.

Par ailleurs, 48 arbres sont concernés par un abattage pour l'aménagement de la place pour permettre le passage de la ligne C9. Il s'agit de platanes plantés de manière linéaire dans l'objectif de parvenir à un couvert végétal complet de la place. Toutefois, ces derniers sont juvéniles et ne permettent pas l'atteinte de l'objectif.



32 platanes localisés sur le rond-point carré de la place du Général Sarrail



17 platanes localisés sur un terre-plein entre la ligne de tramway et le rondpoint.

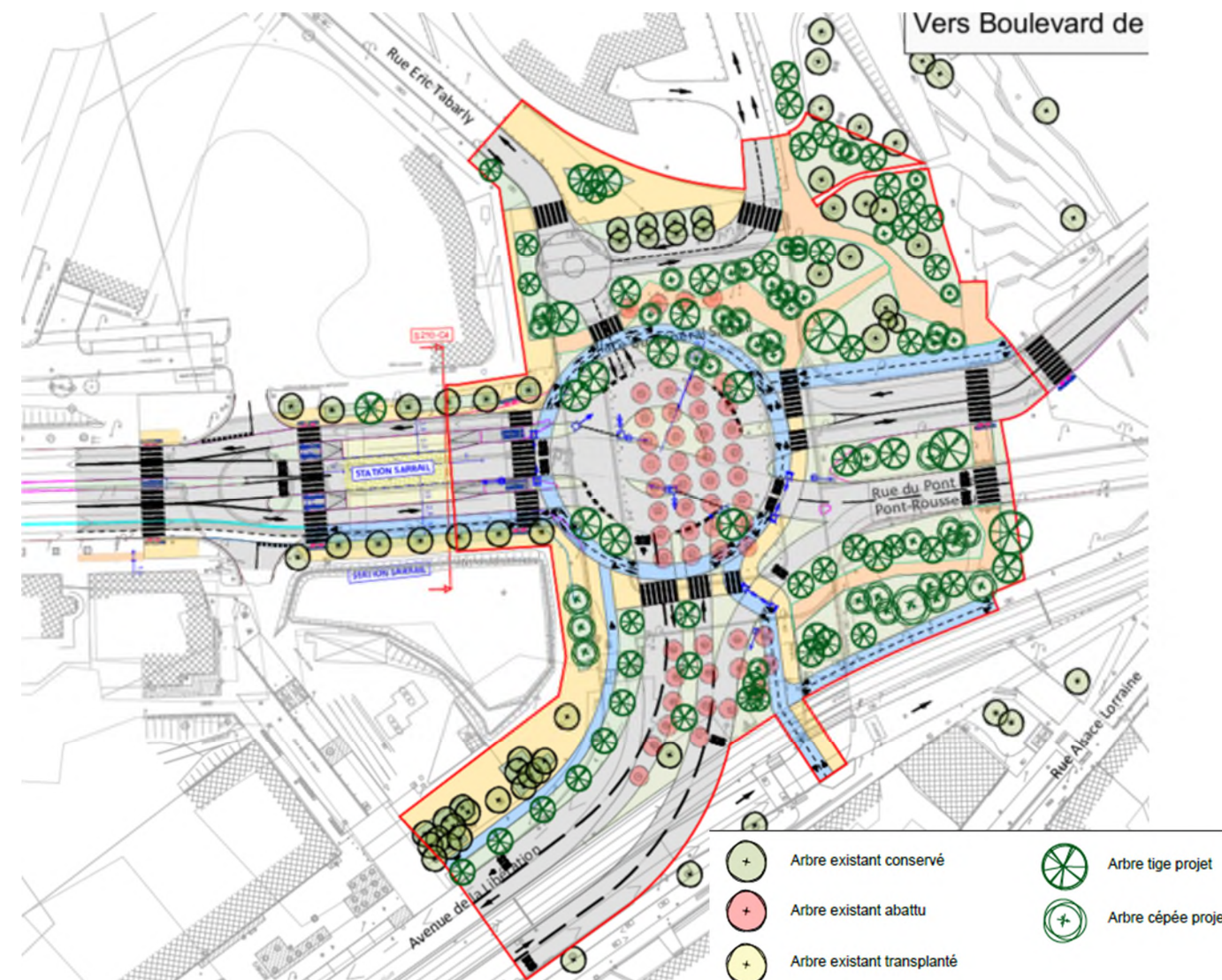


Figure 15 : Plan d'aménagement secteur Sarrail

Au total, 54 arbres juvéniles seront abattus dans le cadre du projet pour l'aménagement des voies de bus pour le passage de la ligne C9.

Localisation des arbres d'alignement abattus

Planche 7

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du pont Anne de Bretagne - Phase 2



Figure 16 : Arbres d'alignement concernés sur le secteur Sarrail (Rezé)

Développement des nouvelles lignes de transport et transformation du Pont Anne de Bretagne
Pièce D6 : Pièces du volet d'autorisation d'abattage des alignements d'arbres - Phase 2 du projet

5.5 Synthèse des caractéristiques des arbres

Tableau 3 – Synthèse des arbres présents sur le périmètre de la phase 2 du projet

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
1	<i>Robinia 63Pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
2	<i>Robinia Pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm m	Isolé (- de 3 arbres)
3	<i>Robinia Pseudoacacia</i>	Robinier faux acacia	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
4	<i>Quercus Sp fustigé</i>	Chêne SP	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
5	<i>Quercus Sp fustigé</i>	Chêne SP	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
6	<i>Quercus Sp fustigé</i>	Chêne SP	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
7	<i>Quercus Sp fustigé</i>	Chêne SP	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
8	<i>Quercus Sp fustigé</i>	Chêne SP	Mort	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
9	<i>Quercus Sp fustigé</i>	Chêne SP	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
10	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
11	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
12	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
13	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Vivant	Plus de 15 m	Au-delà de 30cm	Alignement
14	<i>Quercus palustris Munchh</i>	Chêne des marais	Vivant	Entre 5 et 15m	entre 30 et 1 m	Alignement
15	<i>Paulownia Tomentosa</i>	Paulownia	Vivant	Moins de 5m	Moins de 30cm	Alignement
16	<i>Populus xcanadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
17	<i>Populus xcanadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
18	<i>Populus xcanadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
19	<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownia	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
20	<i>Catalpa speciosa</i>	Catalpa élégant	Vivant	Au-delà	Moins de 30cm	Alignement
21	<i>Betula SP</i>	Bouleau	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
22	<i>Betula SP</i>	Bouleau	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
23	<i>Betula SP</i>	Bouleau	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
24	<i>Platanus acerifolia</i>	Platane commun	Vivant	Au-delà	Moins de 30cm	Alignement
25	<i>Pyrus calleryana</i>	Poirier de Chine	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
26	<i>Pyrus calleryana</i>	Poirier de Chine	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
27	<i>Pyrus calleryana</i>	Poirier de Chine	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
28	<i>Platanus acerifolia</i>	Platane commun	Vivant	Au-delà	Moins de 30cm	Alignement
29	<i>Pinus Nigra</i>	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
30	<i>Pinus Nigra</i>	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
31	<i>Pinus Nigra</i>	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
32	<i>Pinus Nigra</i>	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
33	<i>Pinus Nigra</i>	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
34	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
35	<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
36	<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
37	<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
38	<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
39	<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	Vivant	Au-delà	Entre 30 et 1m	Alignement
40	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
41	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
42	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
43	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
44	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
45	<i>Pinus Nigra</i>	Pin Noir	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
46	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Sapin d'eau	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
47	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne du midi	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
48	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Sapin d'eau	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
49	<i>Tilia x euchlora</i>	Tilleul de Crimée	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
50	<i>Corylus colurna</i>	Noisetier De Byzance	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
51	<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresne Commun	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
52	<i>Celtis Australis</i>	Micocoulier de Provence	Vivant	Moins de 5m	Moins de 30cm	Alignement
53	<i>Celtis Australis</i>	Micocoulier de Provence	Vivant	Entre 5 et 15m	Entre 30 et 1m	Alignement
54	<i>Celtis Australis</i>	Micocoulier de Provence	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
55	<i>Celtis Australis</i>	Micocoulier de Provence	Vivant	Entre 5 et 15m	Moins de 30cm	Alignement
58	<i>Quercus palustris</i>	Chêne des marais	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
59	<i>Quercus palustris</i>	Chêne des marais	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
60	<i>Acer</i>	Erable sp	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
61	<i>Fraxinus Angustifolia</i>	Frêne à feuille étroite	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
62	<i>Fraxinus Angustifolia</i>	Frêne à feuille étroite	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
63	<i>Fraxinus Angustifolia</i>	Frêne à feuille étroite	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Isolé (- de 3 arbres)
64	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
65	<i>Juniperus virginiana</i>	Genévrier de Virginie	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
66	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
67	<i>Prunus sp</i>	Cerisier sp	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
68	<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
69	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
70	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
71	<i>Ulmus</i>	Orme	Vivant	5 à 15m	Moins de 30cm	Alignement voirie
72	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
73	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
74	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
75	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
76	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
77	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
78	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
79	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
80	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
81	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
82	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
83	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
84	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
85	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
86	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
87	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
88	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
89	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
90	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
91	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
92	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
93	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
94	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
95	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
96	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
97	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
98	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
99	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
100	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
101	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
102	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
103	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
104	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
105	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
106	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
107	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
108	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
109	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
110	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
111	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie

	Nom latin	Nom français	Etat de l'arbre	Hauteur	Circonférence du tronc	Situation
112	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
113	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
114	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
115	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
116	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
117	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
118	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
119	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
120	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
121	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
122	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
123	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
124	<i>Platanus</i>	Platane	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement hors voirie
125	<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownia	Vivant	Moins de 5m	Moins de 30cm	Alignement
126	<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
127	<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
128	<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
129	<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement
130	<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	Vivant	5 à 15 m	Moins de 30cm	Alignement

5.6 Synthèse des incidences paysagères

Le premier niveau d’analyse a permis de lister et de faire ressortir les principaux impacts paysagers engendrés par l’abattage d’arbres d’alignement.

Parmi les différents arbres impactés par la phase 2 du projet, les impacts les plus significatifs se situent notamment :

- Au niveau de la place Mangin avec la suppression d’un massif arboré composé de plusieurs espèces et de trois peupliers noirs, tous correspondant à des arbres assez âgés et marquant le paysage de la place. L’abattage de ces arbres aura pour effet de réduire le paysage boisé de la place et d’ouvrir des perspectives vers la rue Anatole de Monzie et des vues dégagées sur les immeubles en R+10 en entrée de ville. Cette incidence reste très localisée en ce qu’elle concerne uniquement l’angle Nord-Nord Est de la place. La majorité des arbres de haute tige composant l’entrée de ville sont conservés. Des mesures d’évitement, de réduction et de compensation sont présentées dans le paragraphe suivant.



Figure 17 – Arbres impactés au droit de la place Mangin

- Au niveau de l'intersection du Boulevard Général de Gaulle avec la rue Anatole de Monzie avec la suppression de 5 peupliers noirs et de 5 pins noirs. Cela aura pour effet d'ouvrir le paysage vers le Boulevard du Général De Gaulle et de réduire le caractère boisé de la rue. Toutefois, l'intégralité de l'alignement de platanes est conservée pour accompagner la perspective vers l'est.



Figure 18 – Arbres impactés à l'intersection Anatole de Monzie/De Gaulle

- Au niveau de la place Général Sarrail, 53 arbres considérés comme d'alignement sont supprimés pour la création d'une voie spécifique pour le passage du C9. La place est très minéralisée et le couvert végétal sur le rond-point n'a pas de réelle plus-value paysagère du fait de la jeunesse des arbres et de l'absence d'usage. Par conséquent, l'incidence est considérée comme modérée sur le paysage. Des mesures de replantation sont également envisagées et décrites ci-après.



Figure 19 – Arbres impactés au niveau du giratoire Sarrail

6 Mesures d'évitement, réduction et compensation

Les mesures de réduction sont parties intégrantes du projet. Les arbres qui ne peuvent pas être évités seront supprimés et de nouveaux arbres seront plantés.

6.1 Secteur Bouguenais

Le projet au niveau du secteur de Bouguenais prévoit de conserver 133 arbres et de planter 95 arbres.

6.1.1 Station Allende

Le projet s'est attaché à limiter l'impact sur les arbres existants et notamment les pins existants à l'approche du giratoire Mandela.

La rue Salvador Allende comporte un terre-plein central large de 4,50 m. Le projet propose de compléter la trame arborée en créant une avenue paysagère avec :

- Des arbres de hautes tiges afin de respecter le gabarit routier
- Des cépées, dont les plantations sont rendues possible par l'importante largeur du terre-plein.

6.1.2 Echangeur de la Bouvre

En ce qui concerne les aménagements paysagers, l'ensemble des giratoires traversés seront plantés plus densément, par des arbres tiges et cépées (selon emplacement des réseaux).

Il en va de même pour les terre-pleins centraux qui comprendront aussi des massifs de vivaces.

Les essences choisies correspondent pour la plupart à des essences indigènes, fournissant fleurs mellifères et fruits pour la faune locale.

La plus grande emprise au sol possible est végétalisée afin d'améliorer la qualité paysagère des sites, aussi bien d'un point de vue esthétique (structuration de l'avenue) que fonctionnel (renforcement de la trame verte de la métropole nantaise, absorption des eaux pluviales).

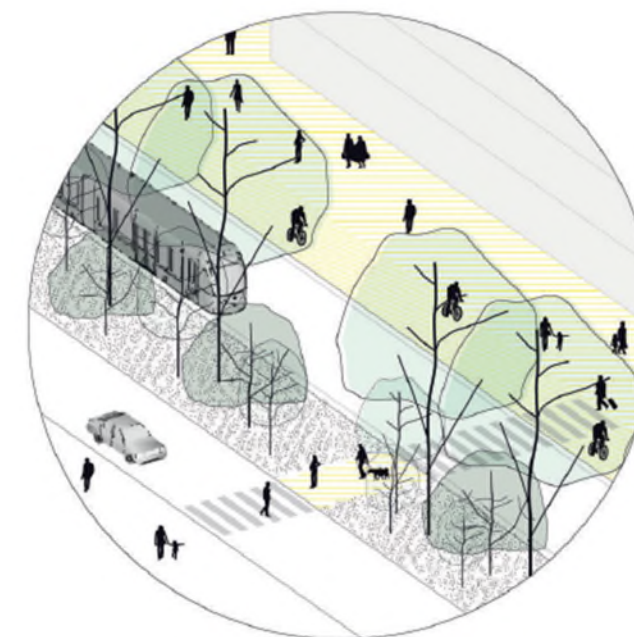
6.2 Ile de Nantes

6.2.1 Benoni Goullin

La conservation de cet alignement de chênes ainsi que l'intégration des usages existants engendrent des contraintes très fortes sur l'aménagement de ce secteur. En revanche, la conservation de cet alignement constitué donnera toute sa force à ce boulevard qui change un peu de configuration sur ce secteur.

Les modes doux accompagnent le busway dans la partie Nord dans un couloir relativement étroit mais à distance de la circulation.

La partie Sud bordant la chaussée est plantée généreusement dans le prolongement de l'esprit de la Boire et un trottoir plus large permet de préfigurer la possible mutation urbaine de ce dernier bastion industriel sur l'Île de Nantes. Les friches en partie Est participent de cette ambiance et permettent d'ouvrir l'horizon.



6.2.2 Place Mangin

La Place Mangin incarne un véritable rôle d'entrée de ville depuis les années 1950. Les aménagements successifs ont transformé ses rues étroites en un axe essentiel qui fait le lien entre Nantes et Rezé via le pont de Pirmil. La place Mangin sera largement reconfigurée tout en renforçant les usages de mobilité existants. La surface de voirie sera diminuée au profit des modes actifs et de larges espaces verts et perméables. Une station BHNS permettra la correspondance avec les lignes L2 et L3 de tramway.

Maillon du tour de l'île, la Place embrasse le paysage des berges de Loire avec un patrimoine arboré empreint de son histoire. Une forte séquence paysagère dessine l'entrée de ville, faisant face à l'hémicycle incarnant une polarité urbaine à dominante plus minérale.

Le réaménagement des espaces publics et l'arrivée de la ligne 8 de busway, permettront le maintien et le développement de l'activité commerciale dans ce secteur, tout en offrant un nouvel élan à cette entrée de ville d'envergure, forte de ses espaces ouverts et de son patrimoine paysager remarquable. Une grande partie des aménagements paysagers et arbres existants seront conservés.

Un vélum paysager viendra couvrir la Place et déborder sur le Parc.



Figure 20 : Illustrations du Vélum paysager – Source : Notice descriptive des aménagements d'espaces publics, SAMOA, Juillet 2023.

De plus, en continuité de la Place, un parc sera créé, en tirant parti du patrimoine arboré existant et en lui donnant de l'ampleur. Celui-ci sera enrichi d'arbre remarquables.

La perception des espaces a également été imaginée par la topographie. Une prairie humide pour répondre aux enjeux hydrauliques à l'ouest et une légère butte à l'est pour développer un sentiment d'intériorité en se mettant à distance de la voirie fonctionnelle.



Figure 21 : Le parc de la place Victor Mangin - Source : Notice descriptive des aménagements d'espaces publics, SAMOA, Juillet 2023.

6.2.3 Rue Anatole de Monzie

Le linéaire de Platanes structurant à l'échelle de la rue Anatole de Monzie sera conservé dans sa quasi-intégralité. Deux arbres seront abattus pour prévoir le nouvel accès au parking de la copropriété.

Les trois arbres présents sur l'actuel rond-point seront abattus pour la réalisation de la station Leygues. Des arbres seront replantés au sud grâce au compactage du carrefour avec la rue Pierre Etienne Flandin.

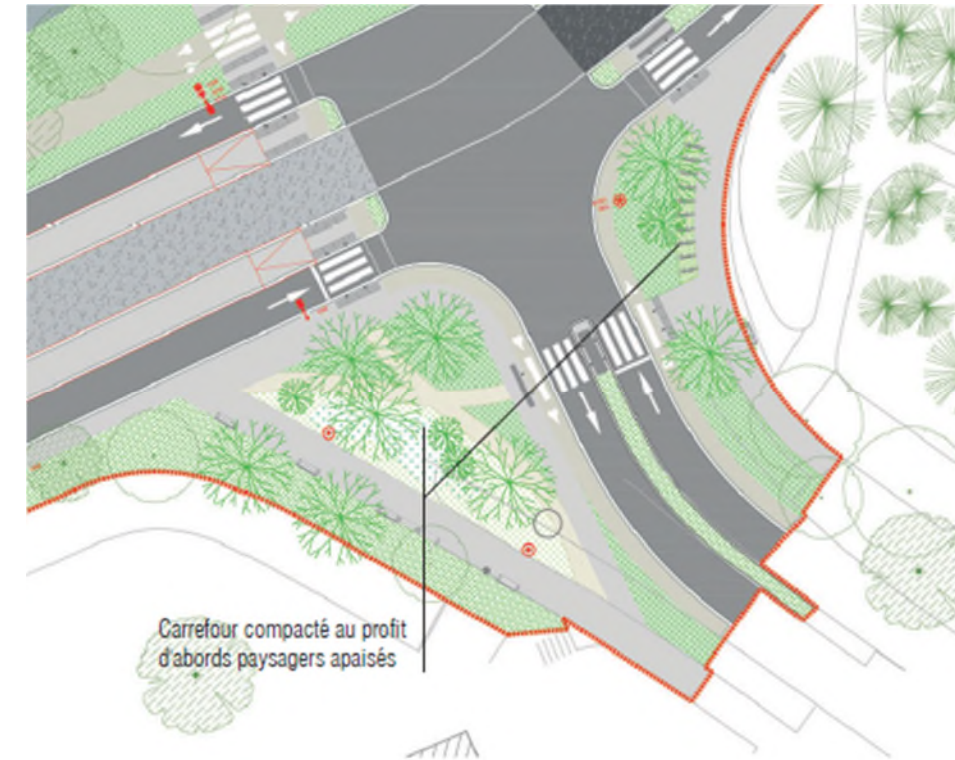


Figure 22 : Le carrefour compacté au profit d'abords paysagers apaisés - Source : Notice descriptive des aménagements d'espaces publics, SAMOA, Juillet 2023.

6.2.4 Carrefour Général de Gaulle

Au total, sur la section du carrefour Général de Gaule, il est prévu l'abattage de 15 arbres et la plantation de 12 arbres à grand développement et 10 baliveaux.

L'actuel accès au parking souterrain du centre commercial sera fermé à la circulation. Le centre commercial a confirmé que l'utilisation moindre de cette trémie justifiait sa fermeture.

Cette chaussée devient inaccessible, il est alors recherché de préserver le patrimoine arboré existant, de désimperméabiliser totalement la voirie afin de planter des baliveaux sur une trame de 5m.

Interdire l'accès à cet îlot paysager pourra permettre le développement d'habitats favorisant la biodiversité.



Figure 23 : Îlot réservé à la biodiversité - Source : Notice descriptive des aménagements d'espaces publics, SAMOA, Juillet 2023.

6.2.5 Synthèse au niveau de l'Île de Nantes

Les aménagements prévus sur l'Île de Nantes pour le projet de la Ligne 8 prévoient l'abattage de 55 arbres et la plantation de 336 arbres à moyen et grand développement.



6.3 Secteur Sarrebruck - Doulon

L'avancement des études a permis de choisir une solution d'aménagement évitant des impacts négatifs sur les arbres au niveau du secteur Sarrebruck :

- Carrefour Sarrebruck/Berlin : L'aménagement d'un quai trottoir côté Sud permet de limiter les impacts sur les arbres existants. Bien que très proches des bordures projetées, les sujets les plus proches du fil d'eau projeté côté Nord seront maintenus en place. Les cheminements sur le trottoir au contact de la placette seront également adaptés dans l'objectif de maintenir un maximum d'arbres existants.
- Carrefour Sarrebruck/Irlande : Les 3 arbres existants emblématiques positionnés à l'est du giratoire dans le terre-plein central sont conservés. Les structures de chaussée et les bordures au contact de ces derniers ne sont pas remaniées afin de préserver leur système racinaire autant que possible.

6.3.1 Station Haubans

L'aménagement d'un quai trottoir côté Sud permet de limiter les impacts sur les arbres existants (7 arbres abattus). Cependant, les sujets les plus proches du fil d'eau projeté côté Nord ne pourront pas être maintenus en place. Les cheminements sur le trottoir au contact de la placette seront adaptés dans l'objectif de maintenir un maximum d'arbres existants.

6.3.2 Carrefour Sarrebruck- Hambourg

Dans cette configuration projetée, le mini giratoire existant au croisement avec la rue de Hambourg est supprimé et adapté par l'aménagement d'un carrefour en « T ». Cette disposition découle de l'insertion du site propre alterné et de la nécessité de proscrire les tourne-à-gauche de ce carrefour pour des raisons de sécurité. Sur ce carrefour les deux traversées piétonnes existantes sont maintenues de part et d'autre du carrefour. Dans l'objectif de maintenir le pin existant au Nord-Ouest du carrefour (voir ci-dessous), il est à noter que le maintien de la traversée côté Ouest conduit à :

- Insérer la bande cyclable dans le sens Ouest > Est dans la circulation générale
- Abattre un arbre implanté au contact du carrefour

Sur cette section, la quasi-intégralité des arbres d'alignements présents sont conservés à l'instar de la figure suivante.

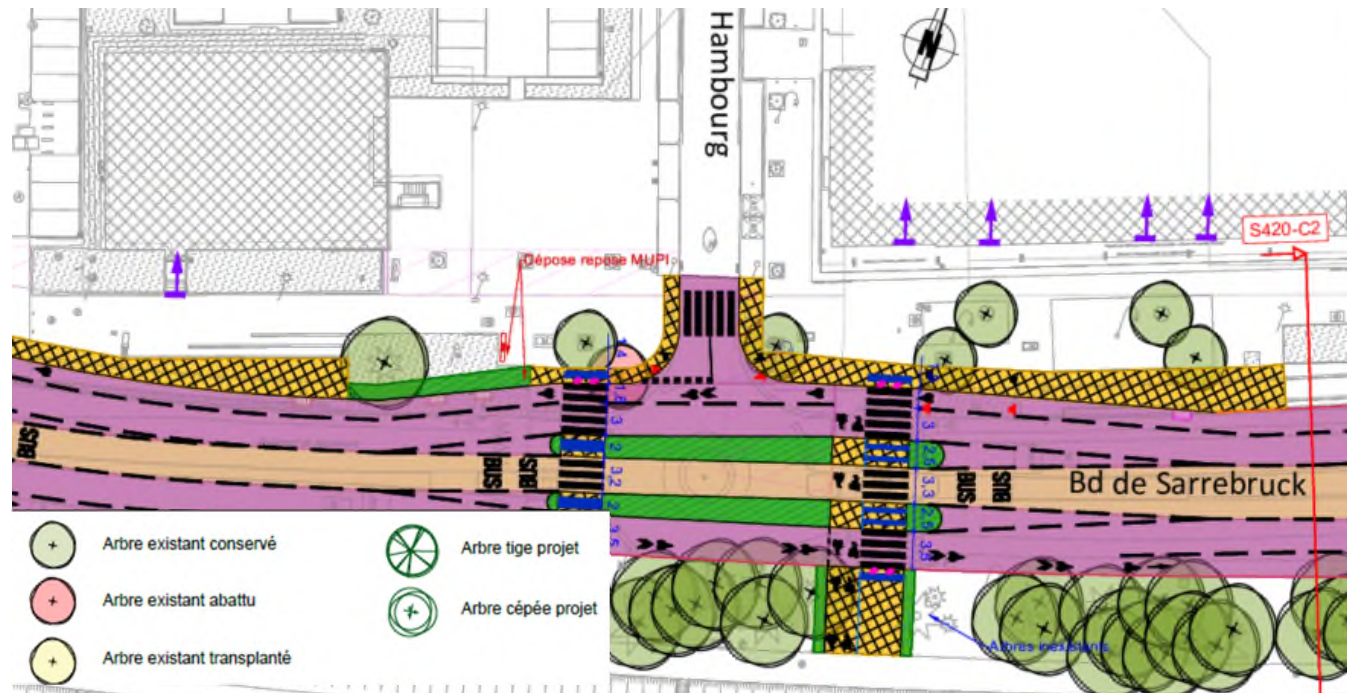


Figure 24 : Plans d'aménagement du carrefour Sarrebruck – Hambourg



Figure 25 : Pin existant maintenu par l'aménagement

6.3.3 Station Sarrebruck

L'accompagnement paysager des stations de bus se concrétise par des plantations stratifiées (couvre-sols, vivaces, arbustes). Le plan de plantation sera fait de sorte à ce que les plantes les plus hautes ne masquent pas les visibilitées et ainsi limiter le risque de conflit entre les piétons et les autres usagers.

Le principe est le même pour l'ensemble des traversées piétonnes (notamment le long du boulevard de Sarrebruck).

6.3.4 Terminus Doulon

Le projet au niveau du terminus de Doulon a pour incidence l'abattage d'un alignement d'arbres sur une parcelle actuellement privée. Cet alignement assez dense, pouvant être caractérisé de haies, permet de créer une première barrière physique et visuelle pour les habitants et usagers de la rue Julien Douillard. Cette dernière est doublée par un second alignement, conservé dans le cadre du projet, qui permet de conserver une barrière physique et visuelle vis-à-vis des voies ferrées.

Par conséquent, la conservation des 10 sujets au nord de la parcelle permet de réduire les incidences négatives d'ouverture du paysage sur les voies ferrées pour les habitants et les usagers de la rue.

Aucune mesure complémentaire n'a été envisagée à ce stade au regard des incidences résiduelles négatives considérées comme faibles.

6.3.5 Place Sarraill

Le projet au niveau de la place Sarraill prévoit l'abattage d'un nombre significatif d'arbres en raison de la suppression du giratoire central (73 arbres supprimés). Il est ainsi prévu de compenser ces abattages par un ambitieux plan de replantation accompagnant la reconfiguration de ce carrefour (79 arbres plantés).

6.4 Synthèse des abattages, conservations et plantations d'arbres

Le tableau ci-dessous dresse le bilan de l'ensemble des arbres abattus, conservés et plantés. **Notons que ce bilan n'inclut pas que les arbres d'alignement mais plus globalement tous les arbres concernés par la phase 2 du projet.**

Tableau 4 – *Synthèse des arbres supprimés, conservés et projetés du projet en phase 2*

Localisation	Arbres existants conservés	Arbres supprimés	Arbres plantés	Bilan
Ile de Nantes	195	55	336	281
C9	36	73	79	6
L8 Sarrebruck <> Doulon	186	32	28	-4
L8 Rte Pornic (Pierre <> Marguyonnes)	50	0	41	41
L8 P+R et Bouguenais	134	37	101	64
TOTAL	601	197	585	388

Le tableau de synthèse précédent permet de dresser un bilan positif en matière de plantation avec un ratio très important en termes d'arbres plantés par rapport aux arbres d'alignement abattus. Les plantations d'arbres seront envisagées en fin de chantier et lors de périodes favorables à la reprise (Février/mars – octobre / Novembre). Par conséquent, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées à l'échelle du projet apparaissent suffisantes et ne nécessitent pas la mise en place de mesures complémentaires dans le cadre du présent dossier.