



HALTE FERROVIAIRE & PARKING RELAIS

- COMMUNE DE TRELAZE -

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT**



NOVEMBRE 2013



13.075

SAGE ENVIRONNEMENT
4, rue de la Caillardière - Z.I. Angers-Beaucouze - 49070 BEAUCOUZE
tél : 02.41.36.28.17 - fax : 02.41.36.28.18 - Email : sage.angers@sage-environnement.fr

**HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE**

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT**

PREAMBULE

La présente demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact concerne le projet de construction d'une halte ferroviaire et d'un parking-relais sur la commune de Trélazé.

Les rubriques de l'article R 122-2 du Code de l'environnement concernées sont les suivantes :

- 5^b : Haltes ferroviaires ou points d'arrêt non gérés ; travaux entraînant une modification substantielle de l'emprise des ouvrages
- 40° : Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, lorsqu'ils sont susceptibles d'accueillir plus de 100 unités dans une commune non dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un plan local d'urbanisme ou d'un plan d'occupation des sols ou d'un document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale.

La réalisation de la halte ferroviaire, du parking-relais et de leurs abords implique plusieurs maîtres d'ouvrage : la commune de Trélazé, Réseau Ferré de France et la société Besnier Aménagement

Dans le cas présent, il a été décidé que la commune de Trélazé, maître d'ouvrage du parking-relais, porterait la procédure de demande d'examen au cas par cas portant sur l'ensemble du projet.

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

FORMULAIRE

4.2 Objectifs du projet

La commune de Trélazé est traversée par l'axe ferroviaire Angers-Saumur, qui dispose d'une double voie électrifiée et compte actuellement quatre haltes intermédiaires entre les deux villes (La Bohalle, Saint-Mathurin-sur-Loire, La Ménitère et Les Rosiers-sur-Loire).

En matière de déplacements, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays Loire Angers affiche notamment comme objectif de *développer les modes alternatifs ferré et fluvial*.

L'objectif du présent projet est de créer un pôle d'échange pour favoriser l'intermodalité et encourager l'utilisation de modes alternatifs à la voiture individuelle :

- en créant sur la ligne Angers –Saumur une halte ferroviaire, qui permettra de relier Trélazé (et notamment les ZAC voisines à vocation d'habitat de la Guérinière et de la Quantinière), ainsi que Saint-Barthélémy-d'Anjou au centre-ville d'Angers (gare) en 4 minutes,
- en aménageant, aux abords de la halte, des équipements favorisant la multimodalité : parking relais destiné au stationnement des usagers, garage à vélos, arrêts pour les bus du réseau urbain de l'agglomération.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Les travaux de la **halte ferroviaire** seront réalisés selon une méthodologie de construction la moins perturbante possible pour l'exploitation ferroviaire. Des travaux préparatoires seront nécessaires pour libérer l'espace des futurs quais et des futurs talus : déboisement, débroussaillage de taillis et élagage des arbres, déblai des talus, terrassement de la piste et des abords.

Les culées constituant les appuis de la passerelle seront fondées superficiellement (comme le pont actuel). Un blindage des murs en retour sera réalisé pour ne pas déconsolider leurs fondations lors des terrassements.

L'ensemble de la structure passerelle, constituée de poutres principales et d'entretoises, pourra être assemblé au sol, puis mis en place sur les culées par grutage. Des interceptions ponctuelles des circulations ferroviaires seront nécessaires lors de la manipulation de la structure au dessus des voies, ainsi que pour la pose des dalles ou des parties de dalles formant coffrage.

Les travaux du **parking-relais** et de ses abords seront mis en œuvre en deux tranches de réalisation :

- la première consiste à aménager un parc de stationnement d'environ 80 places dans la partie ouest du site ainsi que le carrefour d'accès sur la rue de la Gare.
- la seconde, programmée en fonction de la montée en puissance de la fréquentation, doit permettre de doubler cette capacité en aménageant la partie Est.

Des travaux préparatoires seront nécessaires pour dégager les taillis de friche du site et assurer le terrassement d'ensemble de la surface, en optimisant les remblais-déblais. La nature des travaux et la configuration des emprises disponibles doivent permettre de limiter les interruptions de circulation sur les axes existants, essentiellement liées à la réalisation du carrefour sur la rue de la Gare.

La réalisation différée des travaux de la seconde tranche pourra tirer parti de l'aménagement d'un 2ème accès sur la rue de la Gare pour préserver le fonctionnement et les finitions de la 1ère tranche.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La desserte envisagée pour la **halte ferroviaire** à l'horizon 2020 s'appuiera sur 12 allers-retours par jour en semaine (ligne omnibus Angers-Saumur) soit 24 trains, dont les horaires restent à définir (travail en cours dans le cadre du cadencement du réseau TER Pays de la Loire prévu pour fin 2016)

La fréquentation prévisionnelle est d'environ 400 montées / descentes par jour en semaine.

Le **parking relais** sera exploité et entretenu par la commune de Trélazé.

L'accès au parking se fera depuis un mini-giratoire positionné sur la rue de la Gare.

Lors de la réalisation de la station service et de la 2ème tranche, un deuxième accès permettra de répartir l'accroissement des flux de circulation.

Une trame de circulations piétonnes séparée des emprises automobiles mettra en relation l'ensemble des emprises de stationnement avec le dispositif de rampes et d'escaliers desservant en point bas les quais de la halte ferroviaire et en point haut la passerelle de franchissement des voies ferrées.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Déclaration de projet

Déclaration au titre des articles L214-1 et suivants du Code de l'environnement (loi sur l'eau)

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Sans objet

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

| Grandeurs caractéristiques | Valeur |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Longueur des quais | 160 m |
| Largeur des quais | 5 m |
| Hauteur des quais | 0,55 m |
| Largeur maximale emprise ferroviaire | 25 m |
| Nombre de places de parking | 160 places |
| Surface du parking | environ 8 500 m ² |

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Trélazé
Pont des Malembardières
Rue de la Gare

Coordonnées géographiques¹

Long. _ 0 ° 28 ' 09 " _ Lat. 47 ° 27 ' 09 " _

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ :

Long.

Lat.

Point d'arrivée :

Long.

Lat.

Communes traversées :

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ?

Oui

Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

Le projet s'inscrit sur :

- pour la halte ferroviaire, en appui sur le pont des Malembardières (existant) et sur les talus de l'actuelle voie ferrée,
- pour le parking relais et les équipements annexes, sur des infrastructures existantes et des parcelles en friche, du fait de l'absence d'entretien (maintien d'un espace tampon entre des zones d'habitat et la voie ferrée).

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui

Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

La commune de Trélazé est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols initialement approuvé le 20 juillet 1979 et révisé le 17 décembre 1986, et ayant fait l'objet d'une révision simplifiée pour suppression partielle de l'espace boisé classé portant sur ce secteur.

Les parcelles concernées par le projet sont inscrites en :

- Zone 1NAZA/qua (ZAC de la Quantinière) : zone d'habitation résidentielle à vocation principale d'habitat, d'équipement, services et commerces
- Zone UC : zone urbaine à dominante pavillonnaire
- Zone UY : Zone d'activités

On relève également un espace boisé classé sur la partie est du secteur du projet.

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

| Le projet se situe-t-il : | Oui | Non | Lequel/Laquelle ? |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| en zone de montagne ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| sur le territoire d'une commune littorale ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Des investigations pédologiques et des relevés de végétation ont été réalisés sur le site. Seule une micro zone humide (surface d'environ 20 m²) uniquement caractérisée par des sols hydromorphes a été relevée. |
| dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La commune de Trélazé est concernée par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation Val d'Authion, approuvé le 29 novembre 2000. Par contre, le secteur du projet n'est pas concerné par ce risque inondation. |
| dans un site ou sur des sols pollués ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| dans une zone de répartition des eaux ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| dans un site inscrit ou classé ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité : | Oui | Non | Lequel et à quelle distance ? |
| d'un site Natura 2000 ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La commune de Trélazé et le secteur d'implantation du parking relais de la halte ferroviaire s'inscrivent dans la zone tampon du site du Val de Loire, classé Patrimoine Mondial de l'Unesco, qui inventorie les entités ayant une valeur universelle exceptionnelle. Toutefois, le site n'offre pas de covisibilité avec la vallée de la Loire. |

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

| Domaines de l'environnement : | | Oui | Non | De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i> |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Ressources | Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Est-il excédentaire en matériaux ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet induira la nécessité d'un apport de matériaux adaptés aux structures de sols à constituer, qui ne pourraient être assurées à partir des sols en place.</p> <p>La conception technique du projet intégrera une étude des capacités de mobiliser les matériaux du site ou de l'environnement proche.</p> |
| Milieu naturel | Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet induira la suppression de la végétation des talus de la voie ferrée et d'une friche boisée sur une surface d'environ 8 500 m². Ces milieux présentent une végétation arbustive et arborée commune, composée d'une dizaine d'espèces. Compte tenu de la densité de la friche, la strate herbacée est peu diversifiée.</p> <p>Aucun habitat d'intérêt communautaire ou espèce animale ou végétale patrimoniale, protégée ou menacée, n'a été recensé sur les parcelles impactées. L'impact attendu est limité.</p> |
| | Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet induira la suppression d'une micro zone humide (uniquement caractérisée par des sols hydromorphes) sur une surface d'environ 20 m².</p> |

| | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|
| | Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet induira la suppression de la végétation des talus de la voie ferrée, ainsi que de la friche occupant la parcelle destinée au parking et résultant de l'absence d'entretien sur ce secteur.</p> <p>Par ailleurs, une visite réalisée sur le site avec les services de la Direction Départementale des Territoires de Maine-et-Loire a permis de déterminer que la parcelle en friche ne pouvait être considérée comme un boisement, susceptible de faire l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.</p> |
| Risques et nuisances | Est-il concerné par des risques technologiques ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Est-il concerné par des risques naturels ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Commodités de voisinage | Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ? | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Outre les périodes de chantier, le fonctionnement de la halte ferroviaire et du parking relais peut avoir des incidences sur le contexte sonore. Ces incidences, pouvant concerner les habitations riveraines, notamment au sud du projet, aux périodes de pointe matin et soir, sont liées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux arrêts/départs de trains desservant la halte. Les impacts seront faibles dans la mesure où il n'y a pas d'augmentation du trafic. - à l'accès au parking. Compte tenu du trafic attendu (de 300 à 350 véhicules/jour si on considère une capacité maximale du parking de 160 places et environ 2 mouvements/jour), les impacts devraient rester limités par rapport au trafic de la rue de la Gare (1000 v/jour en 2005, et prévisions de 1 500 v/jour à la fin de la 1ère tranche des ZAC. 2 500 à la 2ème tranche et 3 500 à terme). |
| | Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Dans la situation existante, il existe déjà un faisceau ferroviaire qui du fait de sa conception ne génère pas de vibration (voies ballastées avec structures souples et absorbantes).</p> <p>Ces voies ne subiront aucune modification pour la création de la nouvelle halte ferroviaire.</p> |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | <p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet comprend la mise en place de dispositifs d'éclairage public sur la halte ferroviaire et sur le parking-relais, susceptibles de générer des émissions lumineuses.</p> <p>Toutefois, ces dispositifs seront conçus et gérés de façon à limiter la pollution lumineuse et ses impacts sur la faune, les populations riveraines et la consommation énergétique (éclairage vers le sol, gestion adaptée au besoin réel...)</p> |
| Pollutions | <p>Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le fonctionnement du parking et de sa desserte induira des rejets de gaz d'échappement dans l'air aux abords du site.</p> <p>Toutefois, compte tenu du trafic attendu (de l'ordre de 300 à 350 véhicules/jour si on considère une capacité maximale du parking de 160 places et environ 2 mouvements/jour) et de la configuration ouverte du secteur, les impacts de ces rejets atmosphériques seront faibles.</p> <p>Par ailleurs, le développement du transport ferroviaire et de la multimodalité sont favorables à la réduction des émissions polluantes.</p> |
| | <p>Engendre-t-il des rejets hydrauliques ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet induira des rejets d'eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées. Des dispositifs de régulation des eaux seront mis en place avant rejet vers les exutoires suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réseau pluvial de la ville de Trélazé (rue des Malembardières, rejoignant le ruisseau Le Lapin) pour le parking relais et ses équipements annexes - exutoire actuel des fossés de la SNCF pour la halte ferroviaire <p>Ces mesures permettront de limiter les incidences sur les milieux récepteurs.</p> |
| | <p>Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Patrimoine / Cadre de vie / Population | <p>Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Le projet aura un impact positif sur les déplacements, en offrant notamment aux habitants de Trélazé et Saint-Barthélémy d'Anjou, une liaison rapide vers le centre-ville d'Angers à l'ouest ou vers les communes desservies par la ligne ferroviaire à l'est (La Bohalle, Saint-Mathurin-sur-Loire, La Ménitrie et Les Rosiers-sur-Loire), avec des équipements favorisant la multimodalité des transports (train / bus / automobile / cycle / piéton).</p> |

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Les incidences du projet sont susceptibles d'être cumulées avec celles :

- de l'aménagement des ZAC de la Guérinière et de la Quantinière, en cours de réalisation au nord de la ligne ferroviaire,
- de la station service projetée sur le site du parking relais. Cet équipement, réalisé sous une autre maîtrise d'ouvrage, correspond au transfert d'installations existantes sur la commune de Trélazé. Ce projet fera l'objet d'une procédure spécifique au titre du Code de l'environnement (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Ces incidences potentielles concernent principalement :

- les flux automobiles générés par les différentes opérations et les émissions qui peuvent en résulter (bruit, rejets atmosphériques). On notera toutefois que le projet de halte ferroviaire a pour objectif de favoriser l'utilisation de modes de transports alternatifs à la voiture et participera donc à réduire les flux générés globalement.
- le cadre paysager : le projet (halte ferroviaire + parking-relais) se situe à l'interface entre les ZAC Guérinière / Quantinière en cours d'aménagement au nord et le tissu urbain existant (ZI des Malembardières / secteurs d'habitat résidentiel) au sud. Son insertion paysagère a fait l'objet d'études spécifiques (cf. docs en annexe)
- les rejets d'eaux pluviales, qui rejoindront à terme le même milieu récepteur final (l'Authion). On notera que ces rejets d'eaux pluviales feront l'objet de mesures de régulation des débits.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet d'aménagement de la halte ferroviaire et du parking relais qui y sera associé intervient dans un secteur en pleine mutation, déjà urbanisé au sud de la voie ferrée (ZI des Malembardières, Parc d'activités de Grand Maison, secteurs d'habitat), et en cours d'aménagement au nord (ZAC de la Quantinière et de la Guérinière).

Il s'agit d'un projet ayant pour vocation de favoriser l'usage de modes de déplacements peu impactants, en favorisant la multimodalité, avec des incidences globalement favorables sur le plan environnemental.

Compte tenu de la nature des aménagements envisagés, les impacts potentiellement négatifs concerneront essentiellement les points suivants :

- le contexte sonore :

Concernant la partie ferroviaire, les incidences seront faibles dans la mesure où le trafic est déjà existant.

Concernant le parking relais, si on compare le flux généré par le projet avec le trafic actuel et futur sur les voies du secteur, on peut considérer que les impacts seront limités.

En effet, le trafic généré par le parking-relais peut être estimé à 300-350 véhicules/jour. Or les données de trafic initiales sur la rue de la Gare et les prévisions d'augmentation liées à l'aménagement de la ZAC indiquent les chiffres suivants (étude de trafic MétaVision) :

- trafic 2005 : 1 000 véhicules/jour
- trafic au terme de la 1ère tranche : 1 500 véhicules/jour
- trafic au terme de la 2ème tranche : 2 500 véhicules/jour
- trafic au terme de la 3ème tranche : 3 500 véhicules/jour

Ainsi, le trafic généré par le parking relais génère une augmentation de l'ordre de 8,5 à 10 % par rapport au trafic au terme de l'aménagement des ZAC.

Par ailleurs, si on raisonne à une échelle élargie, le flux de passagers transporté par voie ferroviaire contribuera à diminuer les flux automobiles correspondants, avec des effets vraisemblablement limités, mais positifs sur le contexte sonore (mais aussi sur la qualité de l'air) au droit des voies empruntées.

- **le paysage** : les impacts sur le paysage sont à relativiser dans la mesure où, à terme, le projet s'inscrit dans un tissu urbain, très différent de ce qu'il est actuellement. La halte ferroviaire, le parking relais et leurs équipements annexes constitueront un élément à part entière du projet urbain en cours de développement sur ce secteur de Trélazé.
- **l'espace hydrique**, via des rejets d'eaux pluviales. On notera toutefois que les surfaces en jeu restent peu importantes et que les aménagements seront conçus de façon à éviter les incidences : collecte et régulation des eaux pluviales avant rejet au milieu récepteur.

Enfin, le projet fera l'objet d'une procédure loi sur l'eau qui permettra de valider les dispositions mises en œuvre.

Sur les autres thématiques environnementales (milieux naturels, zones humides, risques, qualité de l'air, patrimoine architectural et culturel...), le secteur d'implantation du projet ne présente pas de sensibilité particulière

En fonction des éléments d'analyse ci-dessus, et tenant compte de la nature des aménagements et du bilan positif attendu en ce qui concerne leurs impacts, nous estimons qu'il n'est pas nécessaire que le projet halte ferroviaire + parking-relais fasse l'objet d'une étude d'impact.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

| Objet | | |
|-------|--|-------------------------------------|
| 1 | L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; | <input checked="" type="checkbox"/> |

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

| Objet |
|---|
| Annexe 6 - Trélazé - Création d'une halte ferroviaire - Etude préliminaire → § 4.1 Nature du projet |
| Annexe 7 - Trélazé - Création d'une halte ferroviaire - Etude préliminaire - Esquisse architecturale → § 4.1 Nature du projet |
| Annexe 8 - Extrait du plan de zonage du Plan d'Occupation des Sols de Trélazé → § 5.1 Occupation des sols |
| Annexe 9 - Etude zones humides → § 5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée |
| |
| |
| |

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

TRÉLAZÉ

le,

13 Novembre 2013

Signature

de Député Maire

M. GOVA Marc



HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

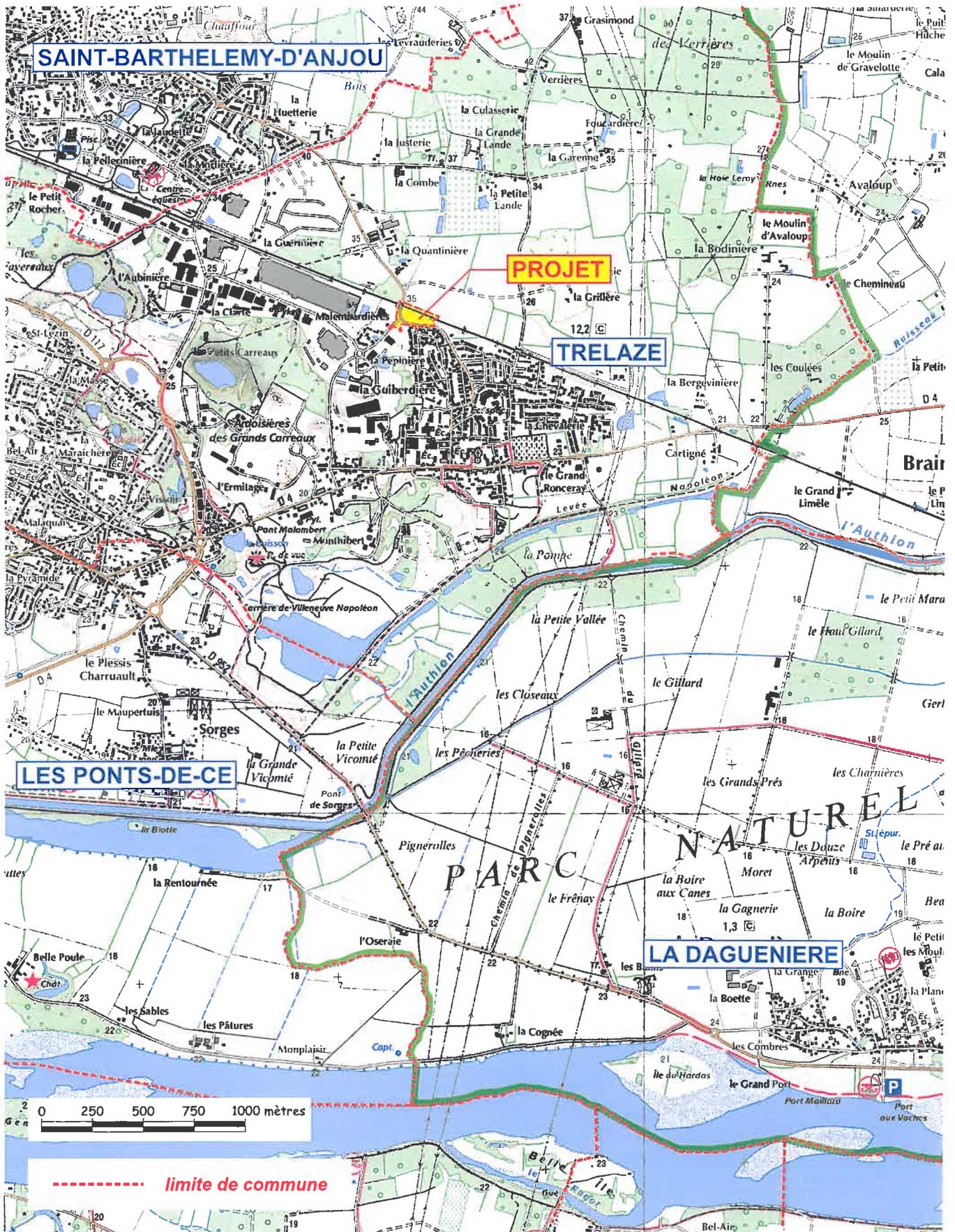
DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 2

Plan de situation au 1/25 000



Localisation du projet



Fond cartographique : IGN

SAGE ENVIRONNEMENT
ANGERS - BEAUCOUZE

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 3

Photographies de la zone d'implantation

SITE D'IMPLANTATION DE LA PASSERELLE ET DU PARKING-RELAIS

Vue de proximité depuis l'intersection rue des Malembardières / rue de la Gare



***Vue éloignée depuis la rue de la Gare
(à proximité de l'intersection avec la rue de la Pépinière)***



SITE D'IMPLANTATION DE LA HALTE FERROVIAIRE (QUAIS)

Vue de proximité depuis le pont des Malembardières



Vue éloignée depuis le pont enjambant la rue Pierre Sémard



LOCALISATION DES PRISES DE VUES



HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 4

Plan du projet

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 5

Plan des abords du projet

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 6

Halte ferroviaire - Etude préliminaire

TRELAZE

Création d'une halte ferroviaire

ETUDE PRELIMINAIRE



7 Décembre 2012



TRELAZE : Création d'une halte ferroviaire

Identification du document

| Maîtrise d'ouvrage | Producteur du document |
|---|--|
|  <p>Direction Régionale Bretagne Pays de la Loire RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE Immeuble « Le Henner » 1 rue Marcel Paul BP 11802 44018 Nantes Cedex 1</p> |  <p>infraINGENIERIE CENTRE OUEST - NANTES DF 34112 44041 Nantes Cedex 1</p> |
| | <p>AUP Architecture Urbanisme Patrimoine 3 rue de Carcouet 44000 Nantes</p> |

LIGNE N°515 000 : de Tours à Saint Nazaire

Etude Préliminaire

Approbation

| Etabli par | Vérfié par | Approuvé par |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Isabelle BELOUIN | Thierry PATOILLERE | Thierry PATOILLERE |
| | | |

Signatures (sur le document original seulement)

Historique des versions

| Version | Date de l'édition | Description sommaire des modifications |
|---------|-------------------|--|
| 0 | 7 Décembre 2012 | Document d'origine |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Modifications majeures par rapport à la précédente édition

SOMMAIRE

| | | |
|----------|--|------------------------------------|
| 1 | Préambule | 4 |
| 2 | Dossier technique | 4 |
| 2.1 | Objet de l'étude | 4 |
| 2.1.1 | Plan de situation | 5 |
| 2.2 | Glossaire et abréviations | 6 |
| 2.3 | Historique de l'affaire | 6 |
| 2.4 | Contenu de l'étude et méthodologie | 6 |
| 2.5 | Limites de prestation | 7 |
| 2.6 | Données d'entrée | 7 |
| 2.7 | Etat de lieux des installations existantes (supports de référence) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.8 | Opérations concomitantes | 7 |
| 2.9 | Etudes techniques | 8 |
| 2.9.1 | Etudes Assainissement, Terrassements, Clôtures | 8 |
| 2.9.2 | Etudes Voie (Armement, LRS) | 9 |
| 2.9.3 | Etudes Signalisation | 10 |
| 2.9.4 | Etudes Traction Electrique (Caténaire, EALE) | 11 |
| 2.9.5 | Etudes Energie | 12 |
| 2.9.6 | Etudes Ouvrage d'Art | 14 |
| 2.9.7 | Etudes Télécommunication | 20 |
| 2.9.8 | Etudes Bâtiment | 20 |
| 2.9.9 | Etudes Quais | 21 |
| 2.10 | Analyse de risques | 23 |
| 2.11 | Conditions de réalisation des travaux | 23 |
| 2.11.1 | Données d'entrée | 23 |
| 2.11.2 | Hypothèses | 23 |
| 2.11.3 | Régularité des circulations | 23 |
| 2.12 | Estimation | 24 |
| 2.12.1 | Découpage des travaux (sous projets et ouvrages) | 24 |
| 2.12.2 | Hypothèse d'estimation | 24 |
| 2.12.3 | Travaux non pris en compte dans l'estimation | 24 |
| 2.12.4 | Estimation des solutions 1 & 2 | 25 |
| 2.12.5 | Estimations des montants par phases | 27 |
| 2.13 | Planification | 27 |
| 2.13.1 | Hypothèses | 27 |
| 2.13.2 | Proposition de planning | 28 |
| 2.14 | Normes et réglementations | 29 |
| 2.14.1 | Procédures administratives et réglementaires | 29 |
| 2.15 | Développement durable | 29 |
| 2.16 | Préconisations pour les phases suivantes | 29 |
| 2.16.1 | Données d'entrée | 29 |
| 2.16.2 | Préconisation | 29 |
| 3 | Annexes | 30 |
| 3.1 | Situation existante | 30 |
| 3.2 | Situation future | 30 |



1 Préambule

Dans le cadre du développement de son attractivité la commune de TRELAZE doit répondre avec pertinence aux besoins de déplacements qui s'expriment aujourd'hui de la part de ses habitants. Elle a de plus un projet d'aménagement d'un nouveau quartier d'habitat à proximité de la voie ferrée Angers Saumur.

Une étude de faisabilité conduite par EGISRAIL a montré l'intérêt de la création d'une halte ferroviaire.

La présente étude préliminaire permettra :

- de choisir le scénario d'aménagement architectural du projet halte et son franchissement,
- de définir de façon exhaustive les équipements à mettre en œuvre,
- de mesurer les impacts sur les infrastructures ferroviaires,
- d'avoir une approche des coûts de maintenance et d'exploitation de la halte,
- de faire si possible des préconisations sur l'aspect environnemental et la démarche HQE
- d'apporter les préconisations en matière de sécurité durant la phase travaux,
- de prendre en compte la sécurité liée au stationnement des véhicules,
- déterminer des coûts de réalisation,
- de faire l'inventaire des plages travaux nécessaires.

2 Dossier technique

2.1 Objet de l'étude

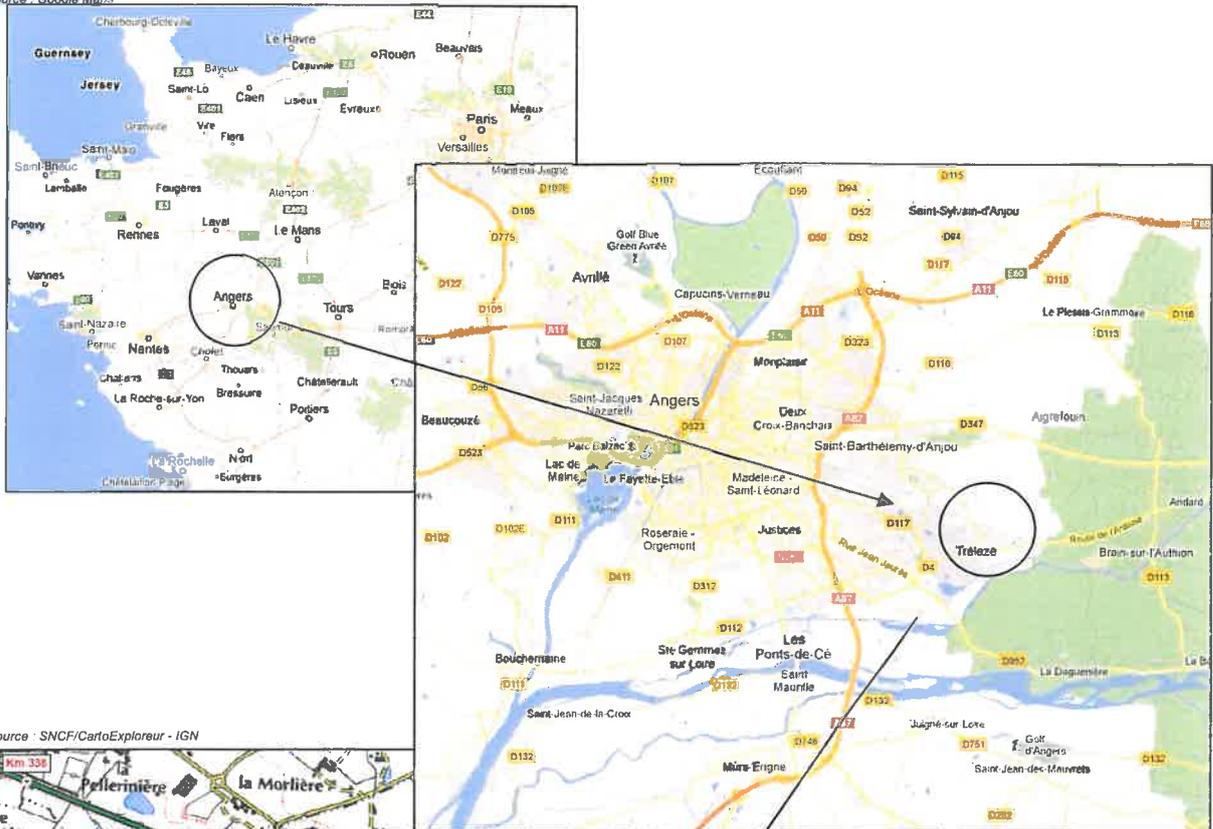
L'étude a pour objet la création d'une Halte ferroviaire ainsi qu'une liaison inter quartier pour le public en mode doux (cycles et piétons).

L'étude comprend :

- l'ouvrage de franchissement des voies, de type passerelle à vocation ferroviaire et inter quartier
- les quais, leurs équipements et les différents accès,
- les impacts sur les infrastructures existantes.

2.1.1 Plan de situation

Source : Google Maps



Source : SNCF/CartoExplorateur - IGN



Ce document a été réalisé par la Direction de l'Ingénierie SNCF spécifiquement pour le compte de RFF et ne saurait être communiqué à des tiers sans autorisation expresse de leur auteur

2.2 Glossaire et abréviations

| | |
|------|--|
| BAPR | : Block Automatique à Permissivité Restreinte |
| CdPA | : Câble de Protection Aérien |
| DEV | : Dalles d'Eveil à la Vigilance |
| DBC | : Détecteur de Boîte Chaude |
| EE | : Energie Electrique |
| EP | : Etude Préliminaire |
| ERT | : Etablissement recevant des travailleurs |
| ERP | : Etablissement recevant du public |
| GI | : Gestionnaire d'Infrastructure |
| HQE | : Haute Qualité Environnementale |
| LED | : Light Emitting Diode / diode électroluminescente |
| LRS | : Long Rail Soudé |
| LTV | : Limitation Temporaire de Vitesse |
| PMR | : Personne à Mobilité Réduite |
| PRS | : Poste Relais Souple |

2.3 Historique de l'affaire

A la suite d'une étude de faisabilité qui montrait la pertinence de la création d'une halte ferroviaire sur la commune, la Mairie de TRELAZE a commandé une étude préliminaire à RFF en mai 2012.

2.4 Contenu de l'étude et méthodologie

Le périmètre général de cette étude préliminaire comprend l'ensemble des infrastructures présentes à l'emplacement de la future halte.

Les éléments pris en compte sont :

- le plan de voie actuel,
- le découpage du block,
- le piquetage caténaire,
- la position et la composition des artères de câbles signalisation, télécoms et énergie,
- l'ouvrage d'art de franchissement des voies.

Cette étude intègre :

- les quais et leurs différents équipements (mobilier, abris, éclairage, distributeur de billet, sonorisation, affichage dynamique, information voyageur, logo panneau publicitaires...)
- les équipements de mise en sécurité du site (clôtures, portillons d'accès...)
- l'ouvrage de franchissement des voies de type passerelle à vocation ferroviaire et inter quartier pour lequel sera apportée une solution de repli couvrant les besoins purement ferroviaire,
- les équipements PMR (ascenseurs ou rampes),
- les escaliers d'accès,
- les impacts sur les infrastructures existantes :
 - voies,
 - caténaires,
 - signalisation,
 - télécommunications,
- les préconisations de sécurité pour la réalisation de la passerelle à proximité du pont route,

- la prise en compte de la sécurité de la halte vis-à-vis des risques liés au stationnement des véhicules amenés à stationner dans le futur parking,
- si possible des préconisations sur l'aspect environnemental et la démarche HQE
- les préconisations pour que les constructions à venir (parking, centre commercial,...) soient compatibles avec les installations en domaine ferroviaire au sens de la gestion des eaux pluviales,
- ce qui doit être fait, par qui et comment en matière de procédures administratives.

Un planning prévisionnel de réalisation des travaux et des estimations niveau EP sont fournis.

2.5 Limites de prestation

Cette étude préliminaire est circonscrite à l'étude de la halte, de l'ouvrage de franchissement de type passerelle architecturale et des dispositifs d'accès à ces ouvrages (rampes, ascenseurs, escaliers).

Ne sont notamment pas inclus les aménagements routiers pour accéder à la halte et les parkings attenants.

2.6 Données d'entrée

Les données d'entrée utilisées sont :

- Les éléments du programme d'aménagement de la zone décrit dans l'étude de faisabilité réalisée par *EGISRAIL* en date du 15/02/2012
- La confirmation de la Maitrise d'Ouvrage que cette halte soit un signal architectural fort,
- La confirmation de la Maitrise d'Ouvrage d'une passerelle indépendante du pont route
- Les documents techniques infrastructure en possession du GI (Pôle Régional Ingénierie de Nantes) :
 - Plan continu (source PRI-NT-EG)
 - Schéma d'armement (source PRI-NT-EG)
 - Plan des installations de Télécommunications (source PRI-NT-TL)
 - Plan de piquetage et carnets de montage caténaires (source PRI-NT-TE)
 - Plan technique V37.33.515 300-340-1 indice E de Section de Saumur R.D. (exclu) à Angers M.E. (exclu) (source PRI-NT-PR)

2.7 Etat des lieux des installations existantes (support de référence)

Pour la Signalisation, les plans de référence sont :

- Collections Minutes : PRI NT ES V37 33 515 335 E00 indice G incluant le plan de pose VZE 515 335 E 101 sur support calque
- Plans Techniques : Section de SAUMUR R.D. (exclu) à ANGERS M.E. (exclu) V37 33 515 300 340 0 indice F sous format informatique

2.8 Opérations concomitantes

- Projet d'aménagement de la ZAC de la QUANTINIÈRE (Pôle commercial au Nord et Parking Relais au Sud de la voie ferrée)

2.9 Etudes techniques

2.9.1 Etudes Assainissement, Terrassements, Clôtures

2.9.1.1 Situation actuelle

Des talus boisés longent les voies des deux côtés (3-4 m large / hauteur 2 m ; pied talus à 3 m de la voie, limite d'alignement à 9-10 m de la voie). La largeur d'emprise ferroviaire (Alignement SNCF) est de l'ordre de 25 mètres en moyenne.

Des fossés situés en pied de talus longent les deux voies, deux exutoires se situant côté Tours au Km 335+700 environ (soit 400 m en amont du pont-rail). La voie ferrée présente une pente inclinée supérieure à 1 mm/m (point bas côté Tours).

2.9.1.2 Situation projetée

2.9.1.2.1 Assainissement

Un dispositif d'assainissement sera réalisé sous chaque quai, afin de récupérer les eaux de pluie provenant de la plateforme ferroviaire et des talus bordant les voies^(*). Il sera composé d'un collecteur drainant (tuyau PVC ø500 enrobés de matériaux drainants) positionné sous la piste actuelle (massifs caténaux existants et futurs à dégager) et de 3 regards de visite espacés régulièrement sur chaque quai. Les eaux de surface des quais seront évacuées vers ce collecteur via des raccords PVC posés régulièrement le long des quais entre le caniveau de surface et le collecteur. L'écoulement sera gravitaire et se raccordera sur la pente actuelle des fossés situés au-delà des futurs quais.

^(*) : Ne sont pas prises en compte les eaux pluviales provenant des terrains voisins (parking relais, pôle commercial) ; celles-ci doivent être évacuées hors des emprises ferroviaires.

2.9.1.2.2 Terrassement

Des travaux préparatoires seront nécessaires pour libérer l'espace des futurs quais (5 m large) et des futurs talus (7 m large environ) :

- Libération des emprises : déboisement, débroussaillage de taillis et élagage des arbres sur 7 mètres de large environ,
- Terrassement : déblai des talus sur 7 mètres de large environ et hauteur variable (V1 : 1,70 m / V2 : 1,10 m environ), terrassement de la piste et des abords.

2.9.1.2.3 Clôture

Cette étude prévoit la fermeture de la halte.

Les travaux comprennent :

- La pose de 400 m de clôture (Ht. 2 m, en panneaux de treillis soudés) longitudinalement aux quais,
- La pose de 2 portails métalliques (3 m large, 2 vantaux) au droit des escaliers
- La pose de 2 portillons métalliques (1,25 m large, 1 vantail) au droit des hauts de rampes d'accès depuis le pôle commercial et le parking relais

Le choix de la fermeture de la halte ainsi que l'implantation de la clôture devront être décidés par la Maîtrise d'Ouvrage dans les phases d'études ultérieures.

Trois solutions d'implantation pour la clôture peuvent être envisagées. Elles sont décrites, ci-après, avec leurs différentes approches (aspects foncier, entretien, esthétique et sécurité) :

- 1 - Implantation de la clôture en milieu de talus (limite d'emprise actuelle) :
 - pas d'opération foncière à prévoir
 - entretien des talus à moitié par la Commune et moitié par RFF
 - inconvénient esthétique et accumulation de déchets en pied de clôture
 - risque de chute des véhicules stationnant sur les parkings en partie supérieure, contre la clôture en milieu de talus

- 2 - Implantation de la clôture en pied de talus (bord extérieur quai) :
 - rétrocession de terrain à la Commune à prévoir
 - entretien des talus par la Commune
 - bonne esthétique avec réserve : accumulation de déchets en pied de clôture
 - ATTENTION : risque accru de chute des véhicules stationnant sur les parkings en partie supérieure, contre la clôture en pied de talus / bordure extérieure de quai

- 3 - Implantation de la clôture en crête de talus (bords voirie Nord et parking Sud) :
 - acquisition de terrain par RFF à prévoir
 - entretien des talus par RFF
 - bonne esthétique
 - sécurité de la halte accrue vis-à-vis des risques liés au stationnement des véhicules sur les parkings en partie supérieure

Nota : La fermeture des quais en extrémité (sécurité) est prise en compte dans la rubrique « Quais ».

2.9.2 Etudes Voie (Armement, LRS)

Pas de sujet à traiter dans cette partie.

2.9.3 Etudes Signalisation

2.9.3.1 Situation actuelle

Le régime d'exploitation de la section de ligne est à double voie BAPR. La ligne est électrifiée et équipée de la liaison radio sol/train.

2.9.3.2 Situation projetée

2.9.3.2.1 Dispositif d'arrêt des trains

La construction d'une passerelle jouxtant le pont-route situé au Km 336+133 de la ligne de Tours à St Nazaire, nécessite d'installer un dispositif d'arrêt des trains pour garantir la protection des voies pendant les travaux.

Ce dispositif consiste en la mise en œuvre de 2 commutateurs " Normal - Danger", l'un côté voie 1 associé à une sonnerie et l'autre côté voie 2 également associé à une sonnerie.

L'actionnement d'un des 2 commutateurs provoquera si les pédales d'annonces ont été actionnées, l'allumage d'une torche voie 1 et d'une torche voie 2, d'une durée de 8 minutes et le tintement des 2 sonneries.

Les installations d'annonces, de réarmement et de commande des torches seront câblées dans une armoire U71 équipée d'un châssis 2 x 10 modules alimentée par un câble d'alimentation U1000 R02V 2C 10mm² déroulé depuis le branchement ERDF du DBC. Compte tenu de la distance maximum de 30 m imposée pour l'alimentation des torches, 2 autres armoires comportant les relais de commande et les piles sont nécessaires. Les commutateurs " Normal- Danger " agiront sur le signal S51 Voie 1 et le signal S62 voie 2.

Le programme relatif au dispositif de protection des voies est représenté sur le plan « Schéma de signalisation » V37 PIPR 515 IS/TE/TL-DI-12-85.

2.9.3.2.2 Travaux de signalisation dans zone de quais

La construction des quais à voyageurs nécessite la mise en fourreaux fendus des câbles de signalisation suivants :

- Côté voie 1 : 2 câbles SCG 2c 7,06mm² (Emission et réception de la zone amont du DBC)
- Côté voie 2 : 1 câble ZPFU 2p 1 mm² (Rel 335,3- rel 336,9)

Cette estimation prévoit donc le découvrage des caniveaux, le déplacement latéral des 3 câbles pour la mise en protection par rapport au chantier, la dépose des caniveaux et le déplacement latéral des 3 câbles pour leur insertion dans les fourreaux fendus (chemin de câbles enterré et chambres de tirage pris en compte dans la rubrique « Quais »).

2.9.4 Etudes Traction Electrique (Caténaire, EALE)

2.9.4.1 Situation actuelle

La réalisation de la halte de Trélazé impacte les installations caténares existantes. Les quais seront situés entre les supports 335/35 et 336/5 sur voie 1 et 335/36 et 336/6 sur voie 2.

Les installations IFTE actuelles sont du type caténaire 85, en 1 x 25000 V/50 Hz.

2.9.4.2 Situation projetée

Les travaux consisteront à :

- Poser de nouveaux supports 335/35, 335/36, 336/1, 336/2, 336/3, 336/4, 336/5, 336/6 avec une implantation de 3.80 m.
- Déposer des supports existants 335/35, 335/36, 336/1, 336/2, 336/3, 336/4, 336/5, 336/6 qui sont à une implantation de 2.25 m incompatibles avec le passage PMR sur quais.
- Poser de 2 ancrages surélevés d'équipement tendeur avec Appareil tendeur aux supports 336/1 et 336/2.
- Déposer des ancrages bas existants aux supports 336/1 et 336/2.
- Mettre en place des armements à isolateurs déportés sur les nouveaux supports pour cause de hauteur de tension inférieure à 5 m au niveau du quai.
- Transférer la caténaire et le CdPA des anciens supports vers les nouveaux supports.
- Mettre en place du circuit de protection des masses métalliques au niveau de l'ouvrage de la halte.

Aucun auvent de protection n'est compris dans cette estimation.

2.9.5 Etudes Energie

2.9.5.1 Situation actuelle

Aucune installation d'énergie électrique n'est présente sur la zone de la future halte.

2.9.5.2 Situation projetée

2.9.5.2.1 Installations EE

La création de la halte de Trélazé nécessite la mise en œuvre d'une installation d'alimentation en Énergie Électrique des futurs aménagements suivants :

- Quais à voyageurs,
- Rampes et escaliers d'accès depuis le pôle commercial et le parking relais,
- Passerelle,
- Escaliers de la passerelle,
- Ascenseurs (solution 1) ou rampes d'accès depuis la passerelle (solution 2).

L'alimentation de la halte sera issue d'un branchement EDF à créer.

Une armoire générale assurera la distribution de l'énergie électrique vers les différents récepteurs.

Généralités :

Les installations seront conformes aux normes PMR.

La commande de l'éclairage sera réalisée grâce à des détecteurs de présence et de luminosité. Ces derniers seront implantés de manière équilibrée sur l'ensemble de la halte. L'alimentation sera réalisée en plusieurs circuits afin de moduler le niveau d'éclairage selon les besoins et dans le but de réaliser des économies d'énergie.

Equipements particuliers par ouvrage :

Les quais, rampes d'accès et escaliers depuis le pôle commercial et parking relais seront équipés de candélabres basculants de 5,5 mètres de hauteur. Ils seront de type rond peint dont le RAL sera à déterminer. Les luminaires seront du type éclairage public équipés de lampes à LED.

La passerelle sera équipée de luminaires anti vandales à lampes fluorescentes.

Les escaliers de la passerelle seront équipés de luminaires anti vandales à lampes à LED.

Des blocs autonomes d'éclairage de sécurité équipés de grille de protection seront installés au niveau de la passerelle et des escaliers.

Concernant les accès aux quais depuis la passerelle, selon la solution choisie par la Maîtrise d'Ouvrage (solution Ascenseurs / solution Rampes), deux types d'installations sont envisagés :

- 1- Deux ascenseurs seront alimentés depuis l'armoire générale, ainsi que deux pompes de relevage et les circuits auxiliaires.
- 2- Deux rampes seront équipées de luminaires LED fixés sur les mâts. Ces luminaires éclaireront aussi les rampes d'accès depuis le pôle commercial et parking relais.

2.9.5.2.2 Mise à jour des plans

Les schémas électriques et les plans d'implantation seront à fournir à la fin des travaux.

2.9.5.2.3 Vérification initiale de conformité EE

En application de l'article 53 du décret 88-1056 du 14/11/1988, pour les établissements recevant des travailleurs (ERT), et du règlement général de sécurité du 25 Juin 1980 modifié, pour les établissements recevant du public (ERP), un organisme de contrôle agréé effectuera la vérification initiale des installations électriques et délivrera un procès verbal (PV) de vérification initiale.

Une vérification de la conformité de l'éclairage devra être réalisée par un organisme de contrôle agréé. Un PV de vérification comprenant les valeurs des mesures d'éclairage sera à délivrer par cet organisme.

Afin d'obtenir la mise sous tension, une attestation de conformité CONSUEL sera à fournir à EDF par l'entreprise d'électricité.

2.9.6 Etudes Ouvrage d'Art

2.9.6.1 Situation actuelle

La situation actuelle de part et d'autre du pont-route existant est représentée sur les photos ci-dessous. La passerelle et les escaliers seront implantés côté Tours.



2.9.6.2 Situation projetée

Le projet consiste à réaliser une passerelle permettant d'assurer la continuité des circulations douces entre les nouveaux quartiers nord (Quantinière et Guérinière) et le centre bourg de Trélazé.

Cette passerelle permet également d'accéder aux quais de la halte au moyen d'ascenseurs et d'escaliers.

Les ouvrages à réaliser sont représentés sur le plan V37 PIOA 515 336133 OA EP 01 « ENSEMBLE ».



2.9.6.2.1 Culées

Les appuis de la passerelle seront constitués de culées en béton. En l'absence de données géotechniques, les semelles sont supposées fondées superficiellement comme le sont les fondations du pont-route existant.

Lors des terrassements à proximité de l'ouvrage existant, pour réalisation des semelles de la passerelle, un blindage perdu sera mis en place contre les murs en retour du pont-route afin de ne pas engendrer de déconsolidation dans les structures existantes.

2.9.6.2.2 Murs en retour

Les remblais situés à l'arrière des culées seront maintenus par un mur en retour parallèle à la rue de la Gare (*voirie située sur le pont-route*). Côté pont-route existant, les remblais viendront en butée contre le remblai de chaussée actuel et contre le mur en retour existant.

2.9.6.2.3 Structure porteuse

La structure porteuse de la passerelle sera constituée principalement de profilés métalliques reposant sur les deux culées par l'intermédiaire d'appuis en néoprène. La portée des profilés est de l'ordre de 13 mètres.

La hauteur libre sous l'ouvrage sera identique à celle du pont-route existant, soit 5,53m minimum.

2.9.6.2.4 Dalle

Les cheminements sur la passerelle seront assurés par une dalle béton de 12 cm d'épaisseur reposant sur les profilés métalliques de type HEB 500 et entretoisés. Trois flux de circulation distincts seront répartis sur cette dalle :

- Une piste cyclable, de 3 mètres de largeur côté Angers,
- Une piste piétonne, de 2 mètres de largeur au centre de la passerelle,
- La partie passerelle d'accès aux quais, de 5 mètres de largeur, côté Tours.

La dalle béton sera réalisée en béton matricé. Chaque zone de flux pourra être matérialisée au moyen d'une matrice différente ou d'un revêtement de surface différencié sur le dallage.

La protection des risques électriques vis-à-vis des installations caténaïres longeant la sous-face de l'ouvrage sera assurée côté Tours par les écrans vitrés situés en rive de la passerelle. Côté Saint Nazaire/Angers, il y aura lieu de traiter parfaitement le joint longitudinal entre le nouvel ouvrage et le pont route existant, afin qu'aucun jour ne subsiste.

2.9.6.2.5 Solution 1 : Ascenseurs & escaliers d'accès

Chaque quai sera desservi par un ascenseur intégré dans les culées. Ces ascenseurs seront de type à ouverture centrale avec sorties basse et haute situées du même côté. La capacité portante sera de 630 kg.

La halte se présentera comme un signal et un repère au contact de l'urbanisation des quartiers d'habitation de la Quantinière, de la Guérinière et du centre bourg.

Sa position surélevée ainsi que son parti architectural, axé sur un élancement vertical par le jeu d'un « pliage » structurel lui confère une lisibilité lointaine et de ce fait l'attractivité à son usage.

Elle exposera à la fois transparence, dans le traitement de ses façades sur les voies et sur l'ouvrage routier et opacité dans la perspective des voies d'accès au nord et au Sud.

L'ouvrage sera ainsi couvert par une structure en grande partie transparente : elle se compose d'une poutre caisson centrale sur laquelle sont fixées à intervalle régulier des consoles en acier recouvertes de panneaux verriers. La poutre centrale repose à chaque extrémité sur quatre montants verticaux métalliques dans le prolongement structurel des cages d'ascenseurs ; jusqu'au niveau fini de la dalle, la gaine de l'ascenseur est en béton. Au-dessus, comme l'ensemble de la structure sur passerelle, les cages d'ascenseurs sont transparentes et les faces sont fermées de panneaux vitrés fixés sur une structure secondaires en acier.



La poutre centrale se prolonge de part et d'autre verticalement créant un repère visuel identifiable par sa couleur sombre et les enseignes lumineuses qui y seront installées.

En sous-face, des panneaux en tôle d'acier de couleur sombre (couleur ardoise) pliée masqueront cette poutre et le chéneau EP et serviront de support à un éclairage intégré.

L'espace couvert sera fermé sur ses quatre faces par des parois semi transparentes, soit vitrées sérigraphiées soit métalliques en tôles perforées répondant aux normes de sécurité des ouvrages ferroviaires. Une lisse accompagnera cette paroi côté voie ferrée. Deux ouvertures, réalisées dans le même matériau que les parois, fermeront cet ouvrage du côté pont routier.

Une fosse technique sera réalisée en pied des ascenseurs.

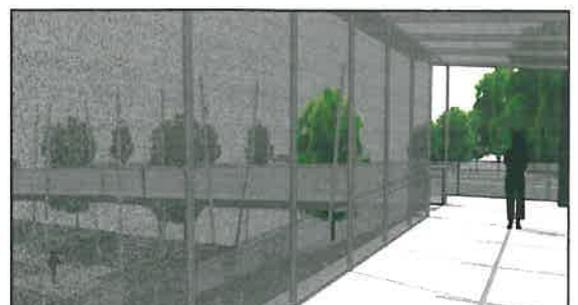
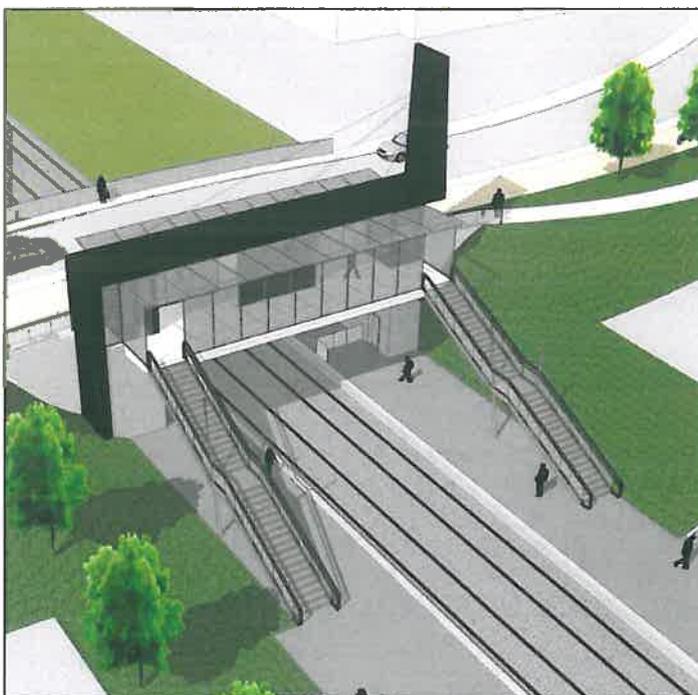
Les escaliers comportent deux volées et un palier intermédiaire. Les garde-corps sont réalisés à l'identique des parois de l'ouvrage supérieur : des « lames » verticales constituées soit de panneaux vitrés sérigraphiés soit de tôles perforées sur lesquelles sont fixées une lisse basse et haute.

Les marches des escaliers sont constituées d'éléments en béton matricé reposant sur des profilés transversaux métalliques. Ces profilés sont soudés à leur extrémités sur la poutre périphérique (poutre caisson ou IPN). Une légère pente longitudinale est créée pour chacune des marches de manière à assurer l'évacuation de l'eau de pluie.

Le palier intermédiaire est réalisé suivant le même principe que les marches soit des éléments en béton préfabriqué matricé reposant sur des profilés transversaux métalliques. Il est réalisé avec une pente de 1% dans le sens de la descente.

L'escalier est en appui en partie basse sur un massif béton ; en partie médiane, sous le palier intermédiaire, deux poteaux, soutiennent la structure porteuse du palier et les volées de l'escalier. Ces deux poteaux supporteront également des luminaires éclairant les volées d'escaliers. En partie haute, les deux volées montantes sont fixées sur la culée de la passerelle, au droit des cages d'ascenseurs par un système d'attache (rotule par exemple) assurant le jeu de positionnement, de tenu et de dilatation.

Aucune protection particulière vis-à-vis des caténaires n'est à prévoir sur les escaliers car il n'y a pas de feeder sur cette ligne.

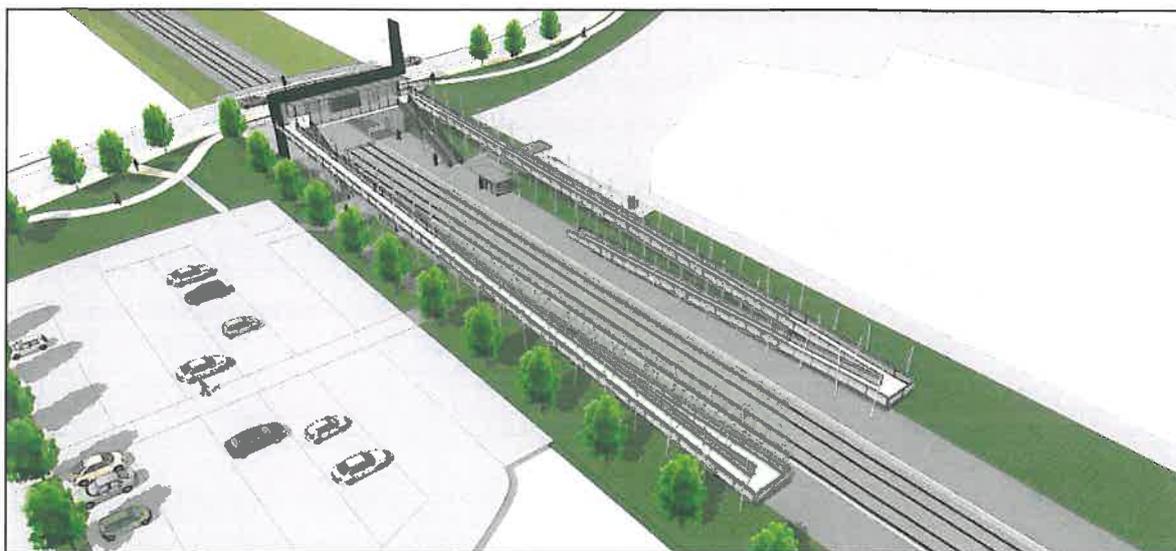


2.9.6.2.6 Solution 2 : Rampes d'accès PMR & escaliers d'accès

L'ouvrage présentera la même architecture que la solution 1 avec comme seule différence l'absence d'ascenseurs qui seront compensés par des rampes d'accès.

Ces rampes seront implantées en extrémités d'ouvrage près des escaliers. Elles seront traitées comme les escaliers à savoir une structure métallique (poutre caisson ou IPN et profilés transversaux) sur lesquelles reposent un platelage béton préfabriqué matricés. Chaque « volée » de 10m et palier intermédiaire est tenue par des poteaux métalliques eux-mêmes support d'éclairage.

Les garde-corps sont réalisés à l'identique de ceux des escaliers : des « lames » verticales constituées soit de panneaux vitrés sérigraphiés soit de tôles perforées sur lesquelles sont fixées une lisse basse et haute.



2.9.6.3 Méthodologies et phasage de construction

La méthodologie de construction envisageable doit perturber au minimum l'exploitation ferroviaire.

2.9.6.3.1 Culées

Les culées, implantées à 4,65 m de l'axe de la voie, seront fondées superficiellement au-dessus du plan P1. Aucun blindage parallèlement aux voies ne sera nécessaire a priori. L'étude géotechnique confirmera ces dispositions. Seul, un blindage des murs en retour existants sera nécessaire afin de ne pas déconsolider leurs fondations lors des terrassements.

2.9.6.3.2 Mise en place de la structure passerelle

L'ensemble de la structure, constituée de poutrelles principales et d'entretoises, pourra être assemblé au sol puis mis en place sur les culées par grutage.

Des interceptions ponctuelles des circulations ferroviaires avec consignations caténaires seront nécessaires lors de la manutention de la structure au-dessus des voies ferrées. Ces travaux seront réalisés de nuit si les plages de jour sont trop courtes.

2.9.7 Etudes Télécommunication

2.9.7.1 Situation actuelle

PK 336+021

Un câble 28Q cuivre est posé enterré dans le talus (cf. plan de pose).

Un câble de dérivation DBC est posé dans le talus.

Un câble à fibre optique RFF (72FO) est posé en caniveau sous PEHD (cf. plan de pose).

Un câble à fibre optique SFR (36 FO) est posé en caniveau sous PEHD.

Un PEHD de réserve RFF est posé en caniveau.

Une boîte de dérivation 221/D1 sur le câble 28Q est à déplacer vers le nouveau quai et une chambre Norinco est à prévoir pour y accéder dans le futur.

Un poteau avec tête de câble 7Q.

2.9.7.2 Situation projetée

2.9.7.2.1 Téléphones de sécurité

Deux téléphones extérieurs de sécurité sont à poser pendant les travaux de construction de la passerelle ; ils seront reliés au régulateurs transport. Ces deux téléphones seront démontés en fin de chantier.

2.9.7.2.2 Détournement des câbles de Télécommunication Voie 2

Le câble 28 quartes est à déterrer ainsi que la boîte de dérivation et à ramener en fourreau fendu en bas de talus ainsi que les PEHD, fibres et câbles dérivés.

Poser la boîte de dérivation Armadillo en chambre 8 tampons Norinco.

Le poteau avec la tête de câble sera à déplacer.

La rubrique « Quais » prévoit des fourreaux libres dans le quai (chemin de câbles enterrés) pour le passage futur des réparations fibres ou passage de câbles neufs.

N.B. : Les nouveaux fourreaux ne pourront pas faire moins que le diamètre 110 mm.

Un câble à fibres optiques est susceptible d'être posé voie 2 avec les autres câbles dans environ 3 à 6 mois par un opérateur extérieur. Ce câble n'est pas pris en compte dans cette étude.

2.9.7.2.3 Téléaffichage et sonorisation

Les travaux comprennent :

- L'installation d'une centrale de sonorisation et téléaffichage dans un Shelter à poser en gare (hors quais, au niveau piste, sur dalle béton)
- La centrale de téléaffichage sera reliée au réseau SIRIUS SNCF (estimation ASTI)
- Il y aura 1 tableau de quai par voie et panneau RTGD sur la passerelle

2.9.7.2.4 Téléphone alarme ascenseurs (Solution 1)

Un dispositif d'alarme pour les ascenseurs (renvoi vers PRS Angers / Poste 1) est prévu pour la Solution 1 : Ascenseurs, uniquement. Ce dispositif n'est pas nécessaire dans la Solution 2 : Rampes.

2.9.8 Etudes Bâtiment

Pas de sujet à traiter dans cette partie.

2.9.9 Etudes Quais

2.9.9.1 Situation actuelle

- piste longeant les voies située à -0,40 m environ sous le plan de roulement (rail)
- talus bordant les 2 voies (voies en déblai) dont les pieds se situent à une distance variant de 3 à 4 m environ du rail le plus proche
- 4 poteaux caténaire régulièrement espacés le long de chaque voie (8 au total)
- réseaux côté voie 1 : 1 tranchée technique dans caniveau béton (source PRI-NT-ES)
- réseaux côté voie 2 : 2 réseaux enterrés (source PRI-NT-TL) : l'un est situé en crête de talus (câble cuivre DBC / détecteur de boîte chaude) et l'autre est situé en pied de talus (fibre optique)

2.9.9.2 Situation projetée

2.9.9.2.1 Dimensions des quais et localisation

Le projet prévoit la construction de 2 quais à voyageurs de dimensions :

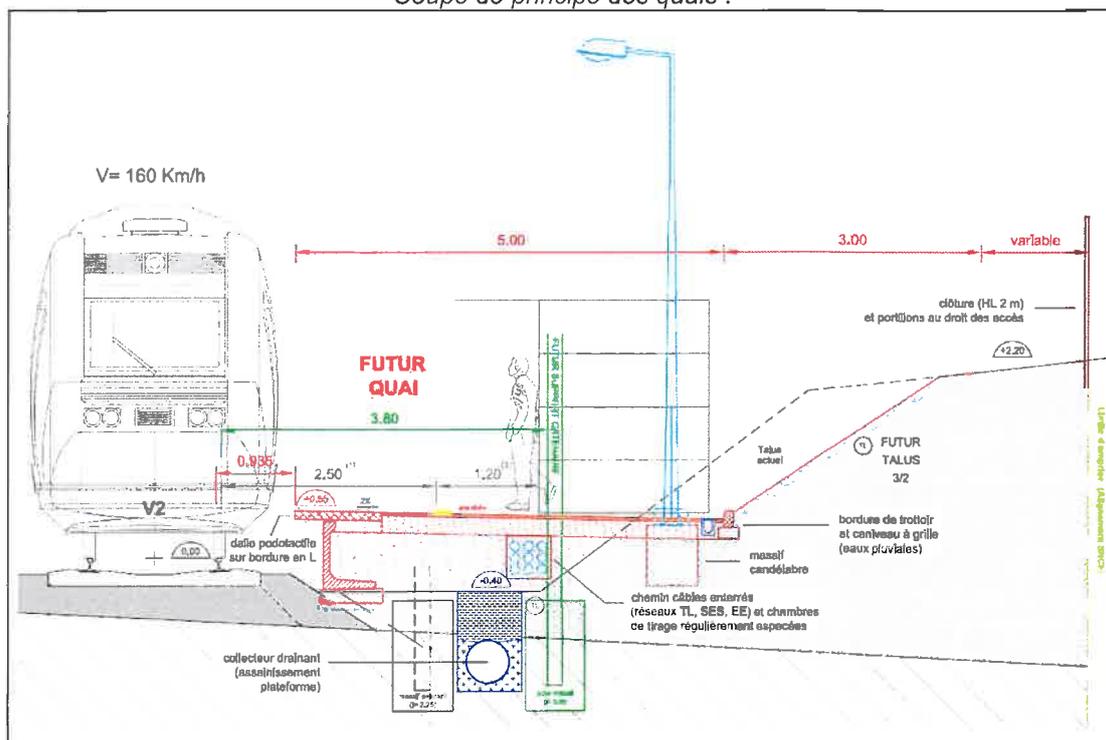
- Longueur : 162,00 m
- Largeur : 5,00 m
- Hauteur : 0,55 m (quai mi-haut)

Leur représentation figure sur le plan V37 PIEG 515 336 D004 « Plan et coupe de principe des quais ».

Les quais démarrent au droit de la passerelle, les ascenseurs marquant le début des quais ; soit l'implantation kilométrique^(*) suivante :

- Début quai : Km 355+957^(*)
 - Fin quai : Km 336+119^(*)
- (*) Position kilométrique indicative (les kilomètres devront faire l'objet d'une vérification sur le terrain)

Coupe de principe des quais :



2.9.9.2.2 Génie-civil « Quais »

Côté voie, le bord de quai sera constitué par :

- une dalle préfabriquée en béton blanc (1 m large, ép. 0,10 m) formant le nez de quai et intégrant une zone podotactile d'éveil à la vigilance, ci-après dénommée dalle d'éveil à la vigilance (DEV), posée en appui sur une bordure de quai
- une bordure de quai en béton préfabriquée en L (Ht. 0,80 m) posée en retrait sous la DEV afin de limiter la déstabilisation de la voie (affleurement du plan P1).

Côté extérieur, une bordure de trottoir sera posée en pied de talus à 5 m du bord de quai. Les eaux pluviales seront évacuées vers l'extérieur du quai via un caniveau à grille longeant la bordure de trottoir (raccords sur collecteur prévus dans rubrique « Assainissement »). Le corps de quai sera remblayé en graves compactées et revêtu par des enrobés à chaud. Les talus seront revêtus en terre végétale et ensemencés de gazon.

2.9.9.2.3 Génie-civil « Réseaux divers » (TL, SE, EE)

Un chemin de câbles, composé de 9 fourreaux enterrés dans le corps de quai, sera réalisé sur toute la longueur des quais (passage des câbles existants ou futurs de Télécommunication, Signalisation, Energie Electrique).

Au-dessus de cette artère seront disposées des chambres de tirage 2 Tampons espacées régulièrement (tous les 25 m env.) et 4T à chaque extrémité (descente niveau piste). Des massifs de fondation pour candélabres (de hauteur 5,50 m) seront posés en arrière du quai avec un regard de branchement au pied de chaque massif et un fourreau (réseau secondaire d'alimentation) avec un espacement régulier de l'ordre de 18 m, soit 10 candélabres environ par quai.

2.9.9.2.4 Clôture des extrémités de quais (sécurité)

Afin d'interdire l'intrusion des voyageurs sur les voies et plus particulièrement au niveau des ascenseurs, chaque extrémité de quai sera fermée aux voyageurs par la pose de :

- 16 m de clôture (Ht. 2 m, en panneaux de treillis soudés) sur 4 m de largeur de quai
- 4 portillons métalliques (largeur 1 m, Ht. 1,50 m) cadénassés (ouverture possible par clé de berne pour le service)

2.9.9.2.5 Signalétique de sécurité

Une signalétique de sécurité sera installée conformément au référentiel OP03008. Elle comprendra notamment :

- Le marquage au sol d'une ligne jaune, délimitant la zone dangereuse au-delà de laquelle les voyageurs ne sont pas autorisés à stationner (voies parcourues à plus de 150 Km/h),
- Un ensemble de panneaux de signalétique de sécurité composé notamment de panneaux visant à interdire les accès en extrémité de quai, interdire la traversée des voies et suggérer l'utilisation de la passerelle, alerter les voyageurs sur le risque de la circulation des trains et stationner derrière la ligne jaune,

2.9.9.2.6 Equipement d'information, abris et mobilier de quai

Les équipements d'information sont comptés de manière forfaitaire.

Les abris à voyageurs sont prévus au nombre de 4.

Les équipements de mobilier urbain (bancs, poubelles, etc.) sont comptés au mètre linéaire de quai.

La halte sera équipée de distributeurs de billets.

2.10 Analyse de risques

| Risques identifiés | Mesures proposées |
|---|---|
| Réservations capacitaires impossibles remettant en cause la planification de l'opération. | Validation rapide EP pour une réservation capacitaire au plus tôt. |
| Incertitudes sur les données géotechniques (impact sur le type de fondations et les blindages à mettre en œuvre notamment). | Réalisation d'une campagne d'investigations au droit de la zone de l'ouvrage et des rampes. |

2.11 Conditions de réalisation des travaux

2.11.1 Données d'entrée

2.11.2 Hypothèses

- Les travaux d'Assainissement, de Terrassement seront réalisés de nuit.
- Les travaux de Quais seront réalisés principalement de nuit.
- Les travaux d'Ouvrage d'Art seront réalisés conformément aux dispositions indiquées dans le § 2.9.6.3.
- Les travaux de Traction Electrique seront réalisés de nuit sous consignation électrique et sous interception de voie.

2.11.3 Régularité des circulations

Des limitations temporaires de vitesse (LTV) seront nécessaires durant les travaux de pose des bordures de quais côté voie (déstabilisation de la banquette de ballast sur voie en LRS).

2.12 Estimation

2.12.1 Découpage des travaux (sous projets et ouvrages)

L'ouvrage principal de cette étude préliminaire est la halte dans son ensemble (passerelle avec structure architecturale et accès par ascenseurs / solution n°1 ou rampes PMR / solution n°2, quais à voyageurs, accès aux quais par rampes et escaliers depuis le pôle commercial et le parking relais, mobilier et équipement d'information de la halte).

L'estimation est décomposée par rubrique métier.

2.12.2 Hypothèse d'estimation

Les travaux de Quais sont estimés essentiellement de nuit.

Concernant les travaux d'Ouvrages d'Art, l'estimation des travaux est basée sur la méthodologie de construction décrite précédemment. L'estimation comprend :

- Les travaux de terrassement et de blindage à proximité du pont-route,
- La construction, l'assemblage et la mise en place des structures métalliques de la passerelle et des escaliers,
- Les travaux de construction des ouvrages en béton armé (culées et murs de soutènement),
- La machinerie des ascenseurs et la gaine béton,
- Les prestations SNCF Entrepreneur nécessaires à la mise en place des structures métalliques (tablier de la passerelle et escaliers),
- La campagne de sol.

2.12.3 Travaux non pris en compte dans l'estimation

Les travaux suivants ne sont pas pris en compte dans l'estimation :

- La réalisation de fondations profondes en cas de sol de mauvaise qualité (travaux d'Ouvrage d'Art)
- Les enquêtes de concertations,
- Les prestations éventuelles de Gare & Connexion

2.12.4 Estimation des solutions 1 & 2

| Halte de TRELAZE - Solution 1 : Ascenseurs | | |
|---|--|--------------------|
| 0 | MAÎTRISE FONCIERE ET TRAVAUX TIERS - Acquisitions des données topographiques, géotechniques - Libération des emprises (déboisement, débroussaillage) | 57 000 € |
| TOTAL A | | 57 000 € |
| 1 | VOIES ET MATERIELS FIXES INFRA | |
| 2 | ASSAINISSEMENT, TERRASSEMENTS, CLÔTURES | |
| | - Assainissement plateforme : collecteur drainant, regards | 180 000 € |
| | - Terrassements : déblai talus, terrassement piste et abords | 82 000 € |
| | - Clôtures des emprises : 400 m clôture, 2 portails et 2 portillons au droit des escaliers et rampes d'accès | 50 000 € |
| 3 | OUVRAGES D'ART | |
| | - Postes généraux | 150 000 € |
| | - Terrassements - Blindages | 125 000 € |
| | - Passerelle (avec ascenseurs) | 1 070 000 € |
| | - Escaliers | 57 000 € |
| | - Rampes accès aux parkings à partir des quais | 200 000 € |
| | - SNCF Entrepreneur | 55 000 € |
| 4 | INSTALLATIONS DE SECURITE | |
| | - Dispositif d'arrêt des trains (pour travaux de passerelle) | 246 000 € |
| | - Remaniement de câbles (pour travaux de quai) | 4 000 € |
| 5 | INSTALLATIONS DE TELECOMMUNICATIONS | 422 000 € |
| 6 | INSTALLATIONS DE TRACTION ELECTRIQUE | 232 000 € |
| 7 | QUAIS | |
| | - Construction de 2 quais (162 m long ,5 m large, Ht. 0,55m) avec dalle d'éveil à la vigilance béton (1 m large), réseaux divers | 575 000 € |
| | - Equipement de la halte : information, abris, distributeurs de billets, mobilier de quai, signalétique de sécurité | 236 000 € |
| 9 | INSTALLATIONS D'ENERGIE ELECTRIQUE | 149 000 € |
| TOTAL B Travaux et prestations (MBP) | | 3 833 000 € |
| TOTAL TRAVAUX = A + B | | 3 890 000 € |
| PR (% du MBP) | | 476 000 € |
| Rémunération globale de la Maitrise d'Œuvre (% de MBP+PR) | | 650 000 € |
| TOTAL TRAVAUX + PR + MOE | | 5 016 000 € |
| Dépenses de maîtrise d'ouvrage ne relevant pas du forfait du mandataire (CSPS, Communication,...) | | 4 000 € |
| Rémunération du mandataire de Maitrise d'Ouvrage | | 151 000 € |
| Rémunération de Maitrise d'Ouvrage RFF | | 26 000 € |
| ENVELOPPE FINANCIÈRE PRÉVISIONNELLE (incertitude -30% ; 0%) | | 5 197 000 € |

Montant HT aux conditions économiques de Juin 2012

Ce document a été réalisé par la Direction de l'Ingénierie SNCF spécifiquement pour le compte de RFF et ne saurait être communiqué à des tiers sans autorisation expresse de leur auteur

| Halte de TRELAZE - Solution 2 : Rampes PMR | | |
|---|--|--------------------|
| 0 | MAÎTRISE FONCIÈRE ET TRAVAUX TIERS - Acquisitions des données topographiques, géotechniques - Libération des emprises (déboisement, débroussaillage) | 57 000 € |
| TOTAL A | | 57 000 € |
| 1 | VOIES ET MATERIELS FIXES INFRA | |
| 2 | ASSAINISSEMENT, TERRASSEMENTS, CLÔTURES | |
| | - Assainissement plateforme : collecteur drainant, regards | 180 000 € |
| | - Terrassements : déblai talus, terrassement piste et abords | 82 000 € |
| | - Clôtures des emprises : 400 m clôture, 2 portails et 2 portillons au droit des escaliers et rampes d'accès | 50 000 € |
| 3 | OUVRAGES D'ART | |
| | - Postes généraux | 150 000 € |
| | - Terrassements - Blindages | 125 000 € |
| | - Passerelle (avec rampes) | 1 710 000 € |
| | - Escaliers | 57 000 € |
| | - Rampes accès aux parkings à partir des quais | 200 000 € |
| | - SNCF Entrepreneur | 80 000 € |
| 4 | INSTALLATIONS DE SECURITE | |
| | - Dispositif d'arrêt des trains (pour travaux de passerelle) | 246 000 € |
| | - Remaniement de câbles (pour travaux de quai) | 4 000 € |
| 5 | INSTALLATIONS DE TELECOMMUNICATIONS | 414 000 € |
| 6 | INSTALLATIONS DE TRACTION ELECTRIQUE | 232 000 € |
| 7 | QUAIS | |
| | - Construction de 2 quais (162 m long ,5 m large, Ht. 0,55m) avec dalle d'éveil à la vigilance béton (1 m large), réseaux divers | 575 000 € |
| | - Equipement de la halte : information, abris, distributeurs de billets, mobilier de quai, signalétique de sécurité | 236 000 € |
| 9 | INSTALLATIONS D'ENERGIE ELECTRIQUE | 233 000 € |
| TOTAL B Travaux et prestations (MBP) | | 4 574 000 € |
| TOTAL TRAVAUX = A + B | | 4 631 000 € |
| PR (% du MBP) | | 558 000 € |
| Rémunération globale de la Maitrise d'Œuvre (% de MBP+PR) | | 770 000 € |
| TOTAL TRAVAUX + PR + MOE | | 5 959 000 € |
| Dépenses de maîtrise d'ouvrage ne relevant pas du forfait du mandataire (CSPS, Communication,...) | | 4 000 € |
| Rémunération du mandataire de Maitrise d'Ouvrage | | 179 000 € |
| Rémunération de Maitrise d'Ouvrage RFF | | 31 000 € |
| ENVELOPPE FINANCIÈRE PRÉVISIONNELLE (incertitude -30% ; 0%) | | 6 173 000 € |

Montant HT aux conditions économiques de Juin 2012

Ce document a été réalisé par la Direction de l'ingénierie SNCF spécifiquement pour le compte de RFF et ne saurait être communiqué à des tiers sans autorisation expresse de leur auteur

2.12.5 Estimations des montants par phases

| Halte de TRELAZE - Solution 1 : Ascenseurs | | | |
|--|-----------|-------------|-------------|
| | APO | REA | Total |
| TOTAL TRAVAUX | | 3 890 000 € | 3 890 000 € |
| PR | | 476 000 € | 476 000 € |
| MOE | 260 000 € | 390 000 € | 650 000 € |
| Dépenses autres MOA | | 4 000 | 4 000 € |
| MOA Déléguée | 75 500 | 75 500 | 151 000 € |
| Rémunération de Maitrise d'Ouvrage RFF | 13 000 | 13 000 | 26 000 € |
| ENVELOPPE FINANCIERE PREVISIONNELLE (incertitude -30% ; 0%) | 348 500 € | 4 848 500 € | 5 197 000 € |

Montant HT aux conditions économiques de Juin 2012

| Halte de TRELAZE - Solution 2 : Rampes PMR | | | |
|--|-----------|-------------|-------------|
| | APO | REA | Total |
| TOTAL TRAVAUX | | 4 631 000 € | 4 631 000 € |
| PR | | 558 000 € | 558 000 € |
| MOE | 308 000 € | 462 000 € | 770 000 € |
| Dépenses autres MOA | | 4 000 | 4 000 € |
| MOA Déléguée | 89 500 | 89 500 | 179 000 € |
| Rémunération de Maitrise d'Ouvrage RFF | 15 500 | 15 500 | 31 000 € |
| ENVELOPPE FINANCIERE PREVISIONNELLE (incertitude -30% ; 0%) | 413 000 € | 5 760 000 € | 6 173 000 € |

Montant HT aux conditions économiques de Juin 2012

2.13 Planification

2.13.1 Hypothèses

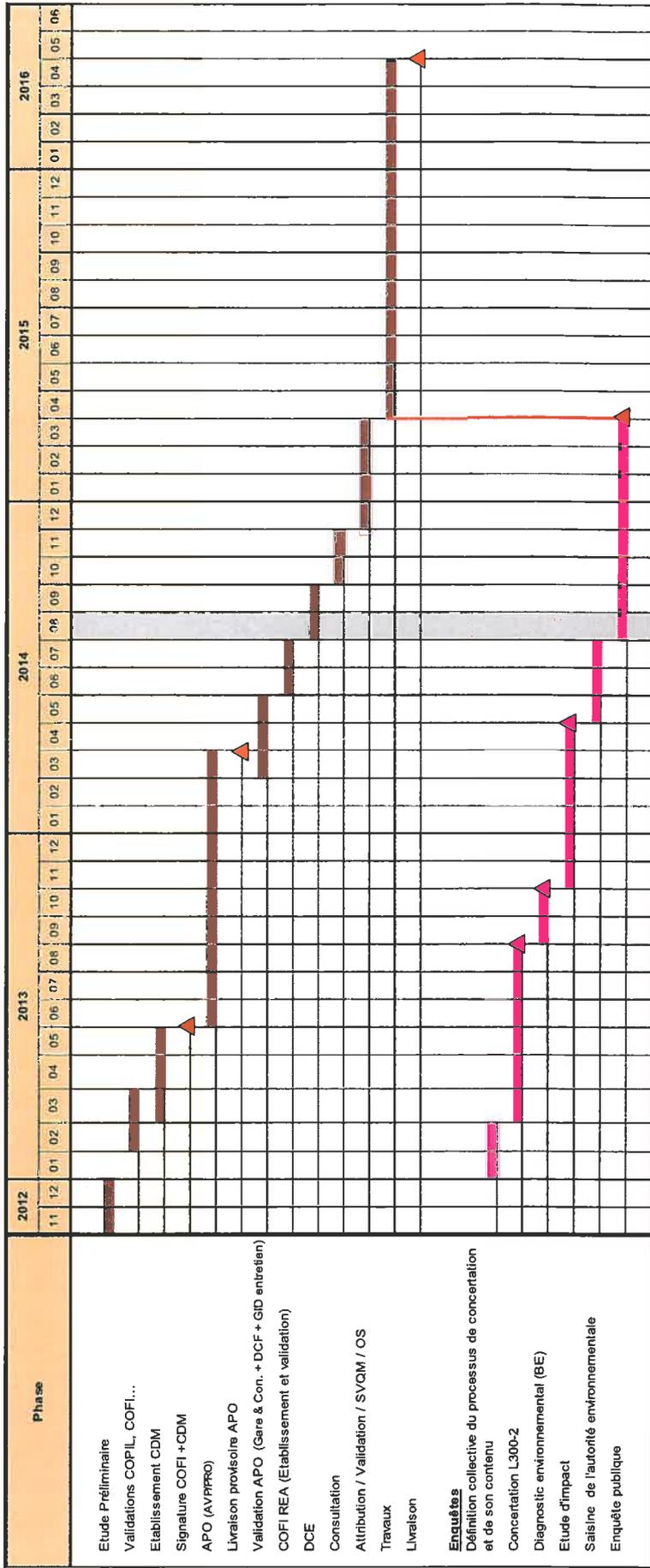
Les hypothèses retenues sont :

- 3 mois de délais d'établissement des Conventions De Mandat (CDM)
- 5 mois de délais d'approbation des phases (EP 2 mois et APO 3 mois)
- 6 mois de procédure de marché (consultation, attribution, validation, ...)
- 2 mois COFI REA (Etablissement et validation)
- 27 mois de procédures administratives (étude d'impact, enquête publique)

2.13.2 Proposition de planning

HALTE DE TRELAZE PLANNIFICATION GENERALE DE L'OPERATION

Date de mise à jour : 06/12/2012



Ce planning est établi sous réserve :

- de la production de la convention de financement Phase APO (prévue en février 2013),
- de l'obtention des plages travaux phases REA,
- de la disponibilité des moyens SNCF ou autres,
- de la validation des diverses enquêtes éventuellement nécessaires,
- de la connaissance des données d'entrée des aménagements encadrants l'ouvrage (projets connexes)
- de la désignation rapide du bureau d'étude architecture retenu pour les différentes phases.
- de la prise en compte du budget de la procédure de concertation (L300-2) et de toutes les enquêtes nécessaires

2.14 Normes et réglementations

2.14.1 Procédures administratives et réglementaires

Les procédures administratives nécessaires à la création de cette halte ferroviaire sont :

- Concertation préalable
- Etude d'impact environnemental
- Enquête publique

2.15 Développement durable

L'alimentation de la halte en énergie électrique sera réalisée en plusieurs circuits afin de moduler le niveau d'éclairage selon les besoins et dans le but de réaliser des économies d'énergie.

2.16 Préconisations pour les phases suivantes

2.16.1 Données d'entrée

Les données d'entrée qu'il est nécessaire d'acquérir avant le démarrage de la phase suivante sont les suivantes :

- Levé topographique terrestre au droit de la zone du projet (y compris voies)
- Données géotechniques et hydrogéologiques : campagne de reconnaissance géotechnique (Mission type G12) : sondages in-situ et essais de laboratoires pour reconnaître la nature et les caractéristiques mécaniques des sols sur la zone du projet, ainsi qu'une étude hydrogéologique spécifique pour caractériser l'aquifère (définition des divers niveaux de nappe, gradient d'écoulement, étude de l'impact des ouvrages sur les niveaux de nappe, définition du niveau de protection du cuvelage). Cette étude nécessitera la pose de piézomètres et la réalisation d'un suivi piézométrique.

2.16.2 Préconisation

Pour une mise en service de la Halte en mai 2016, nous proposons de regrouper les phases AVP et PRO dans une phase APO.

3 Annexes

3.1 Situation existante

- Plan de pose des Installations de Télécommunications
- Plan du Pont-route existant le §2.:
 - V37 PIOA 515 336133 OA EP 01 « ENSEMBLE »

3.2 Situation future

- Plan des aménagements de quais à voyageurs :
 - V37 PIEG 515 336 D004 « Plan et coupe de principe des quais »
- Plan des ouvrages à réaliser :
 - V37 PIOA 515 336133 OA EP 01 « ENSEMBLE »
- Plan « Programme » du dispositif de protection des voies :
 - V37 PIPR 515 IS/TE/TL-DI-12-85 « Schéma de signalisation »
- *Esquisse architecturale :*
 - *Propositions architecturales Solution 1, ascenseurs + escaliers, & 2, rampes PMR + escaliers*
 - *Plan masse & élévations Solutions 1 & 2*
 - *Elévations ouvrages de franchissement*
 - *Plan de dimensionnement ouvrage de franchissement*
 - *Plan et vues intérieures ouvrage de franchissement*
 - *Coupes*
 - *Vues lointaines & perspectives Solutions 1 & 2*
 - *Détails rampes PMR Solutions 2*

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 7

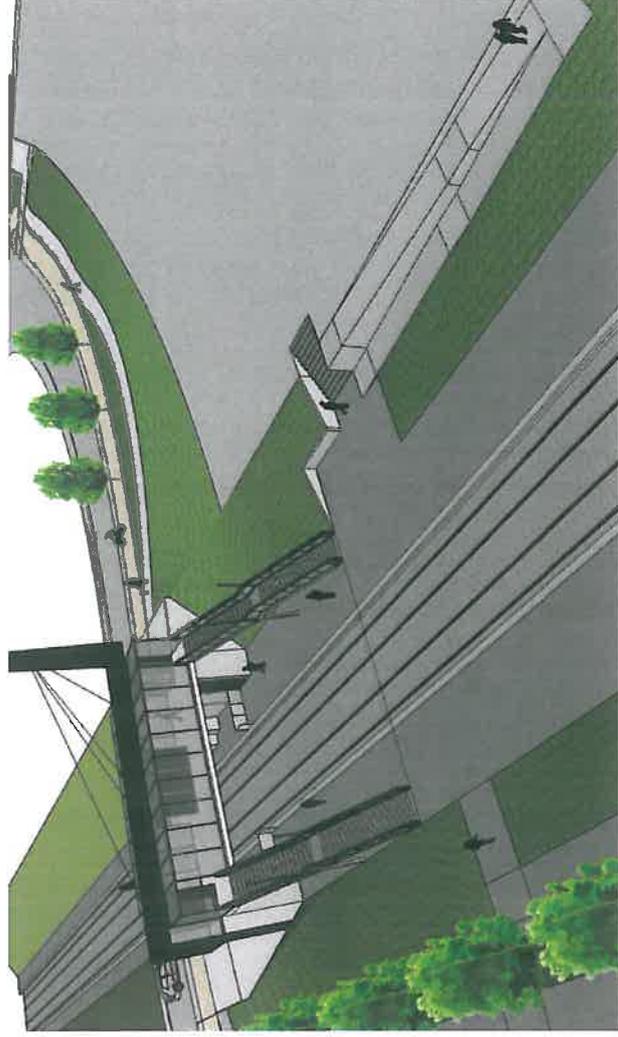
Halte ferroviaire - Etude préliminaire – Esquisse architecturale

TRELAZE

Création d'une halte ferroviaire

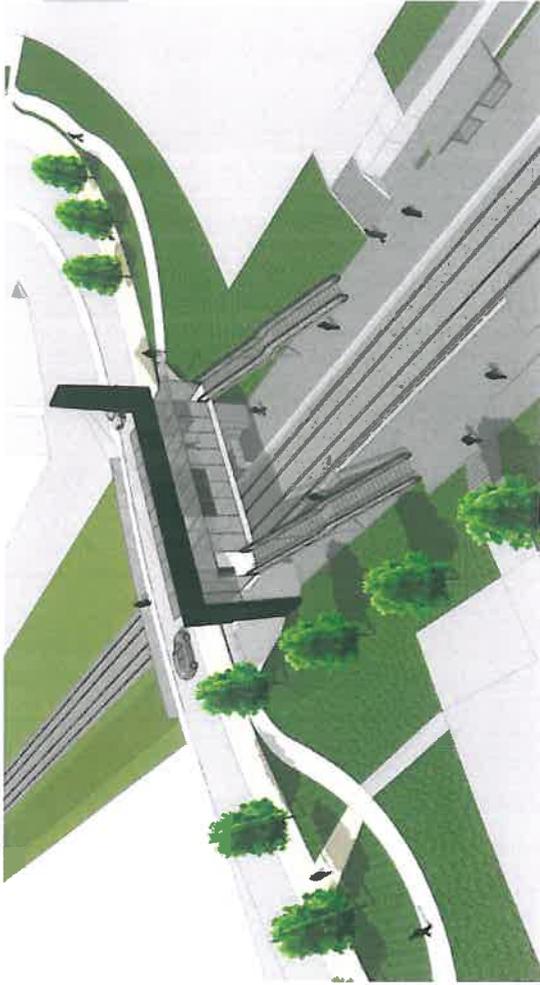
ETUDE PRELIMINAIRE

Esquisse architecturale

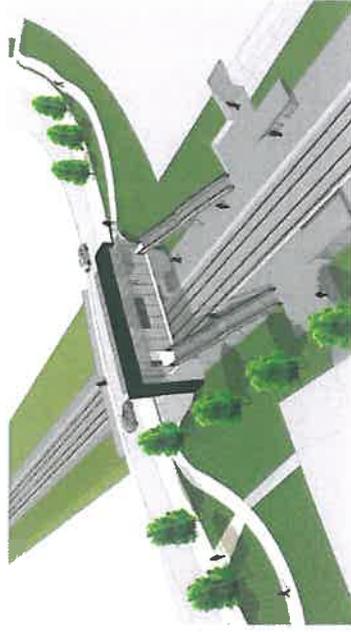


07 Décembre 2012





Hypothèse ascenseurs + escaliers d'accès au quai



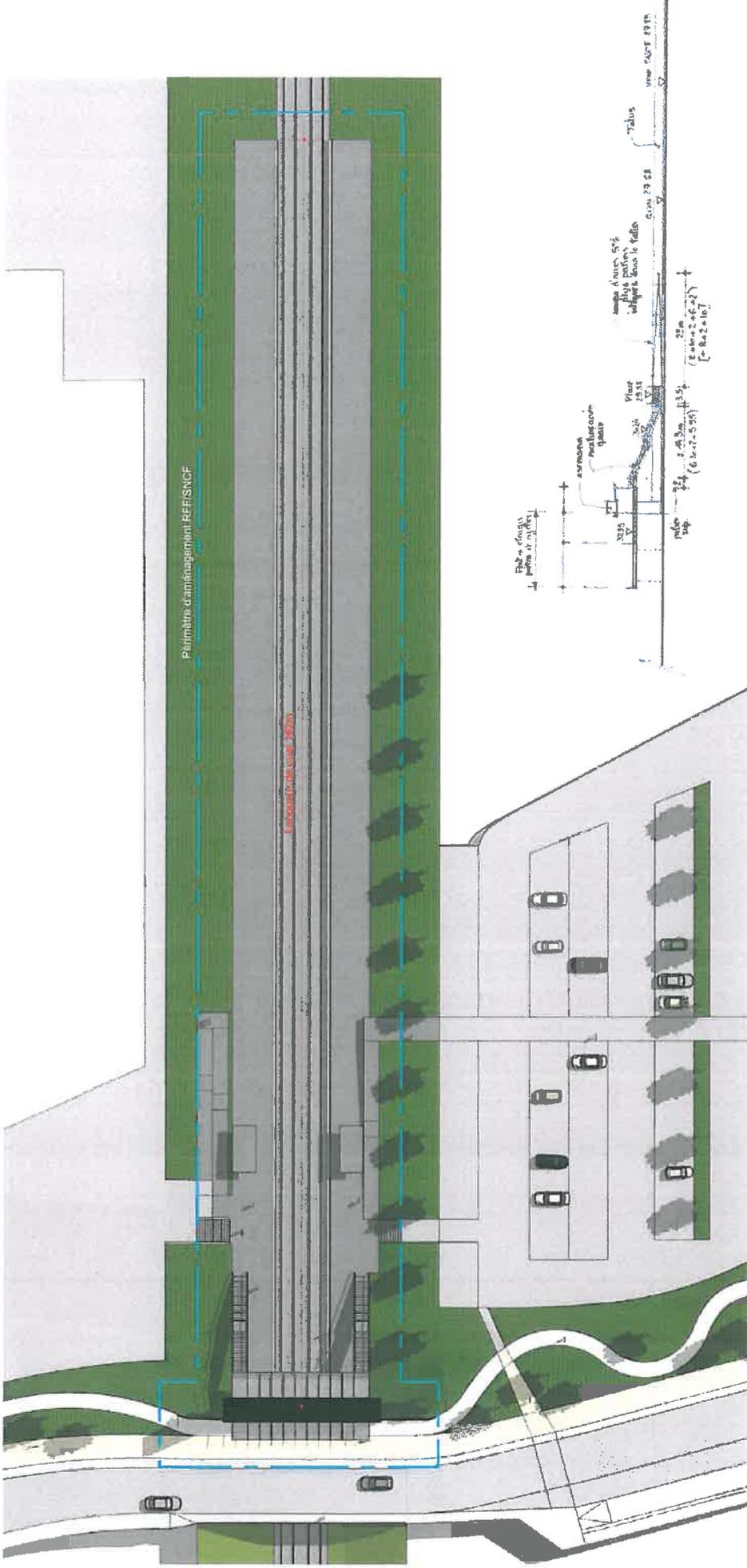
Hypothèse rampe PMR + escaliers d'accès au quai

Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Propositions

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|------------|------------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|
|  |  |  | Nom du fichier: 1218_presentation_11nov2012.dwg | Index - | Date 30/11/12 | Rédacteur AUP | Dessin BS/ | Validation BBE | Echelle - |
| | | | | | | | | | |



Longueur de quai 162m

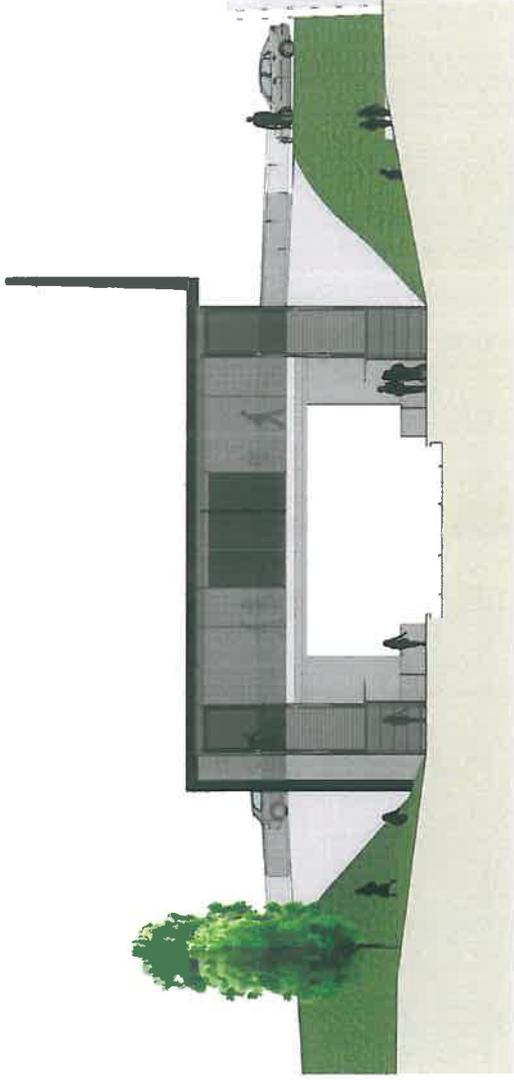


Esquisse architecturale

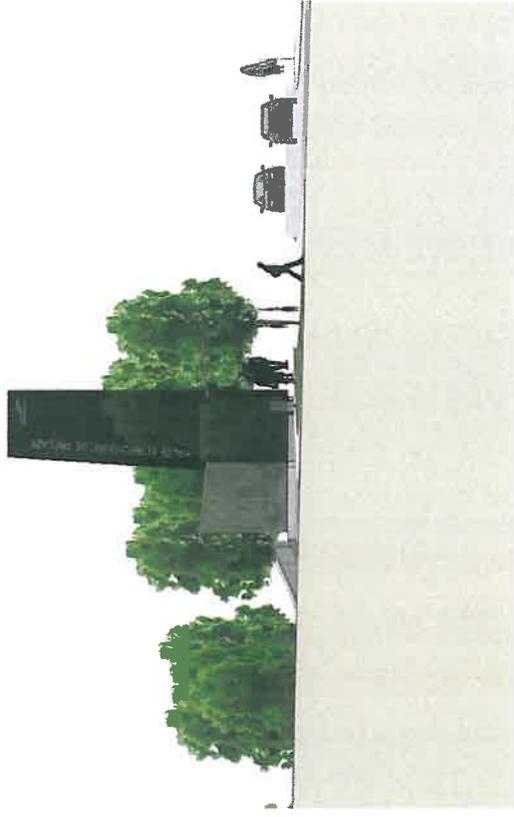
Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Plan masse & Elévation

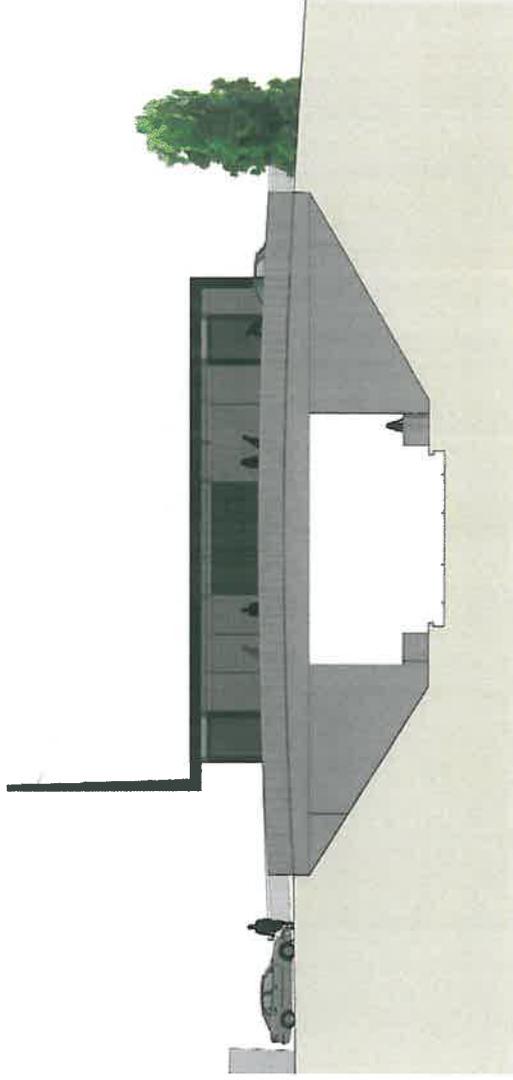
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|--|--|--|-------------|------------------|-----------------|---------------|---------------------|--------------|
|  |  |  | ETUDES PRELIMINAIRES | | | Nom de fichier: 1218_presentation_11nov2012.dwg | Indice - | Date 08/11/12 | Révision AUP | Dessin BSJ | Vérification BBE | Echelle - |
| | | | 1218_presentation_11nov2012.dwg | | | | | | | | | |



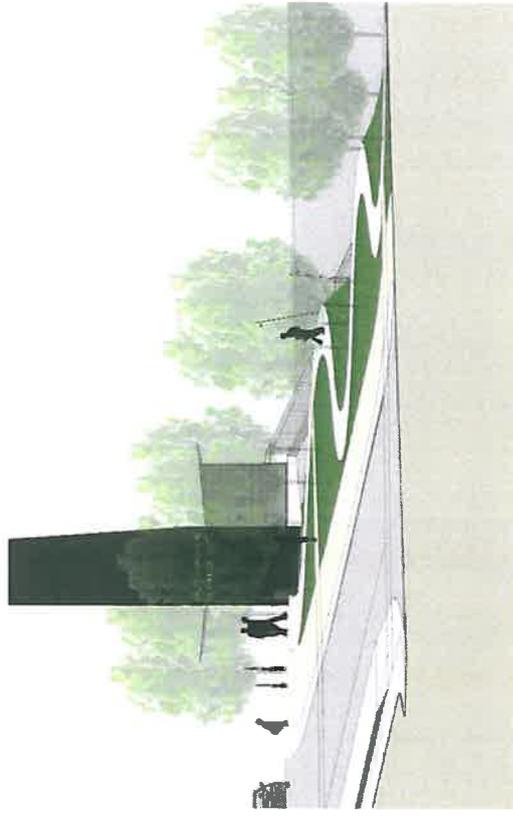
Elevation EST



Elevation NORD



Elevation OUEST

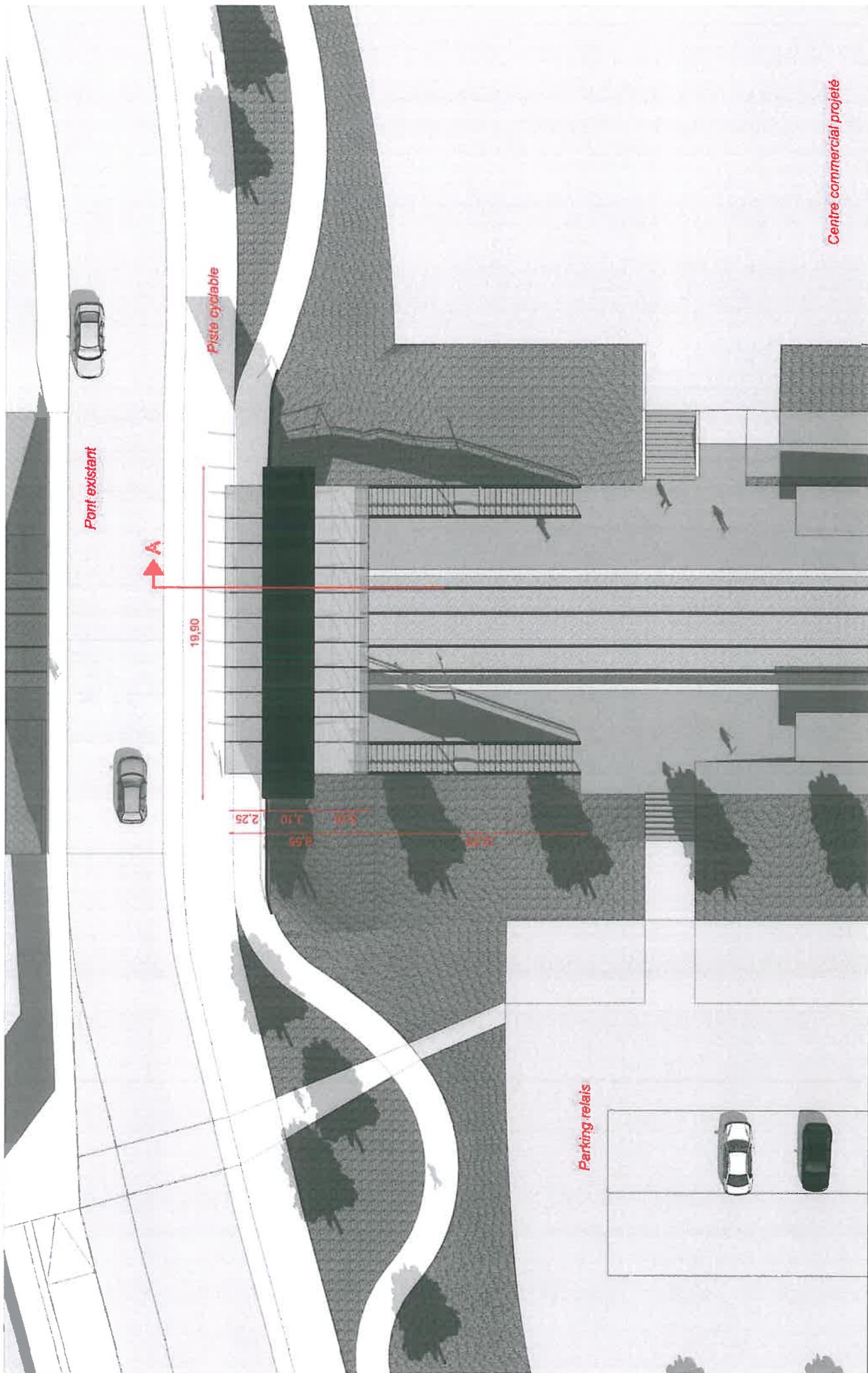


Elevation SUD

Esquisse architecturale
Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Elévations

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|----------------------|---|-------------|------------------|--------------------|--------------|-----------------|------------------|
| | AUP | | ETUDES PRELIMINAIRES | Nom de fichier 1218_presentation_01oct2012.dwg | Indice - | Date 09/11/12 | Approbation AUP | Devis BSJ | Vélocité BBE | Echelle 1/200 |
|--|-----|--|----------------------|---|-------------|------------------|--------------------|--------------|-----------------|------------------|



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Dimensions

Centre commercial projeté



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom du fichier:
1218_presentation_11nov2012.dwg

Indice
-

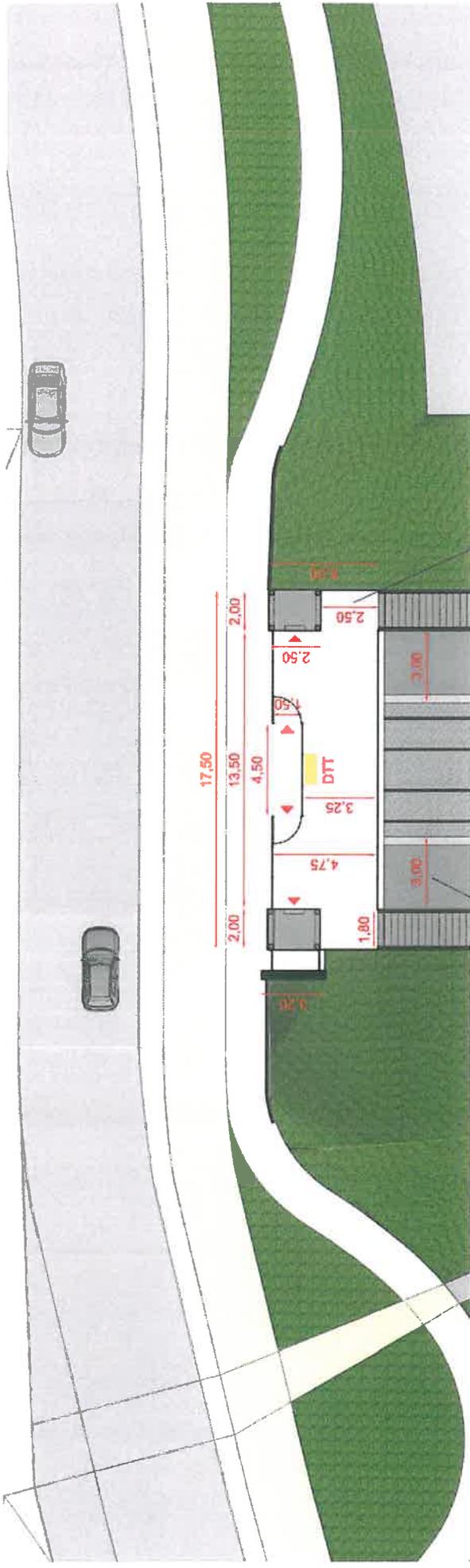
Date
30/11/12

Rédaction
AUP

Deser
BSI

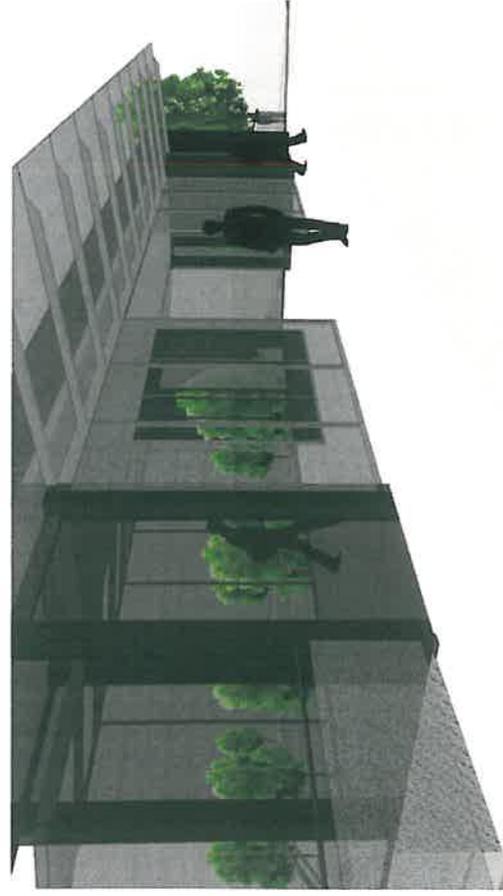
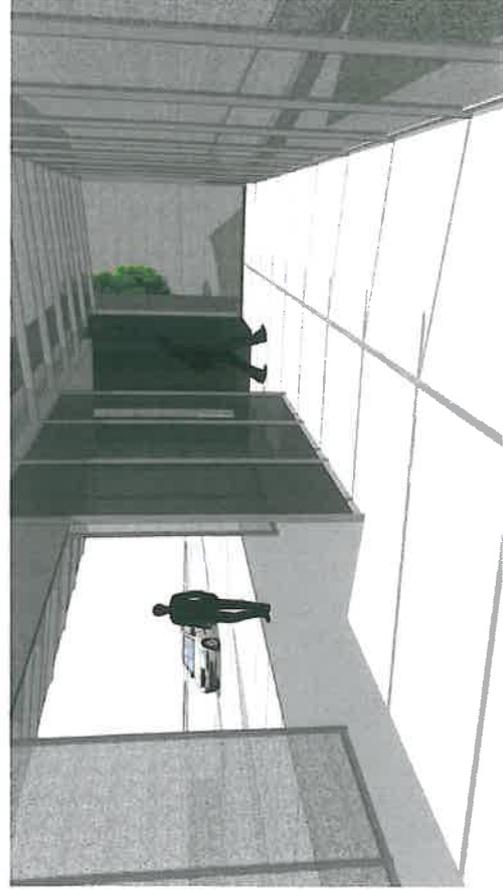
Vérification
BBE

Echelle
1/200



Les largeurs de quai sont au minimum de 3m sans obstacles : la position proposée des escaliers d'accès et des ascenseurs répond à cette norme et ces derniers ne peuvent ainsi pas être décalés pour réduire la largeur de l'ouvrage.

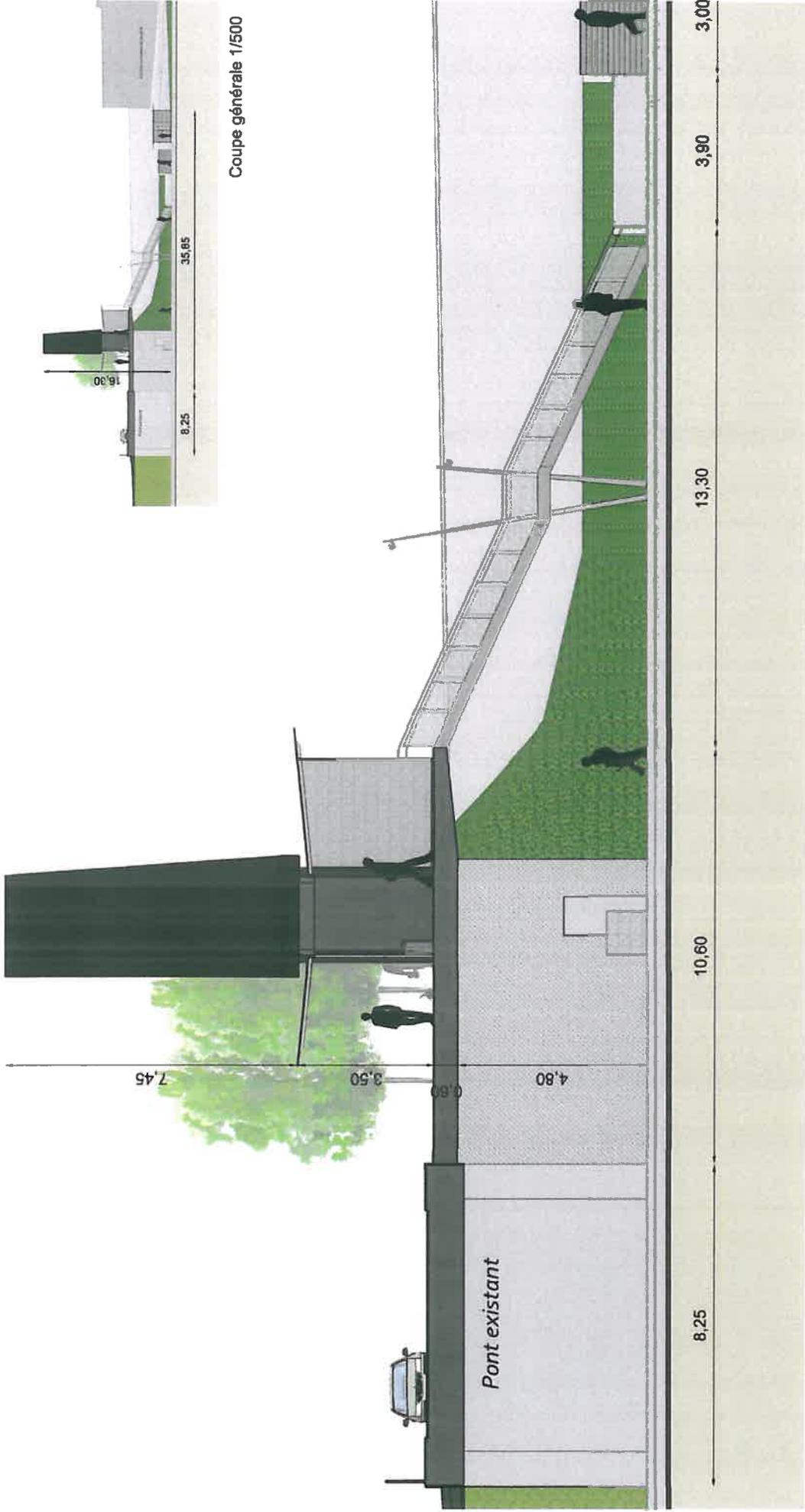
Les dimensions (largeurs) seront ajustées lors des phases AVP & PRO mais ne pourront être inférieures à 2m, dimensions minimale du palier haut de l'escalier



Esquisse architecturale
Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Plan & vues intérieures

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|---|----------------------|--|-------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------|------------------|
|  République Française | AUP |  SNCF | ETUDES PRELIMINAIRES | Nom de fichier: 1218_presentation_11nov2012.dwg | Indice - | Date 26/11/12 | Modification AUP | Dessin BSI | Validation BBE | Echelle 1/200 |
| | | | | | | | | | | |



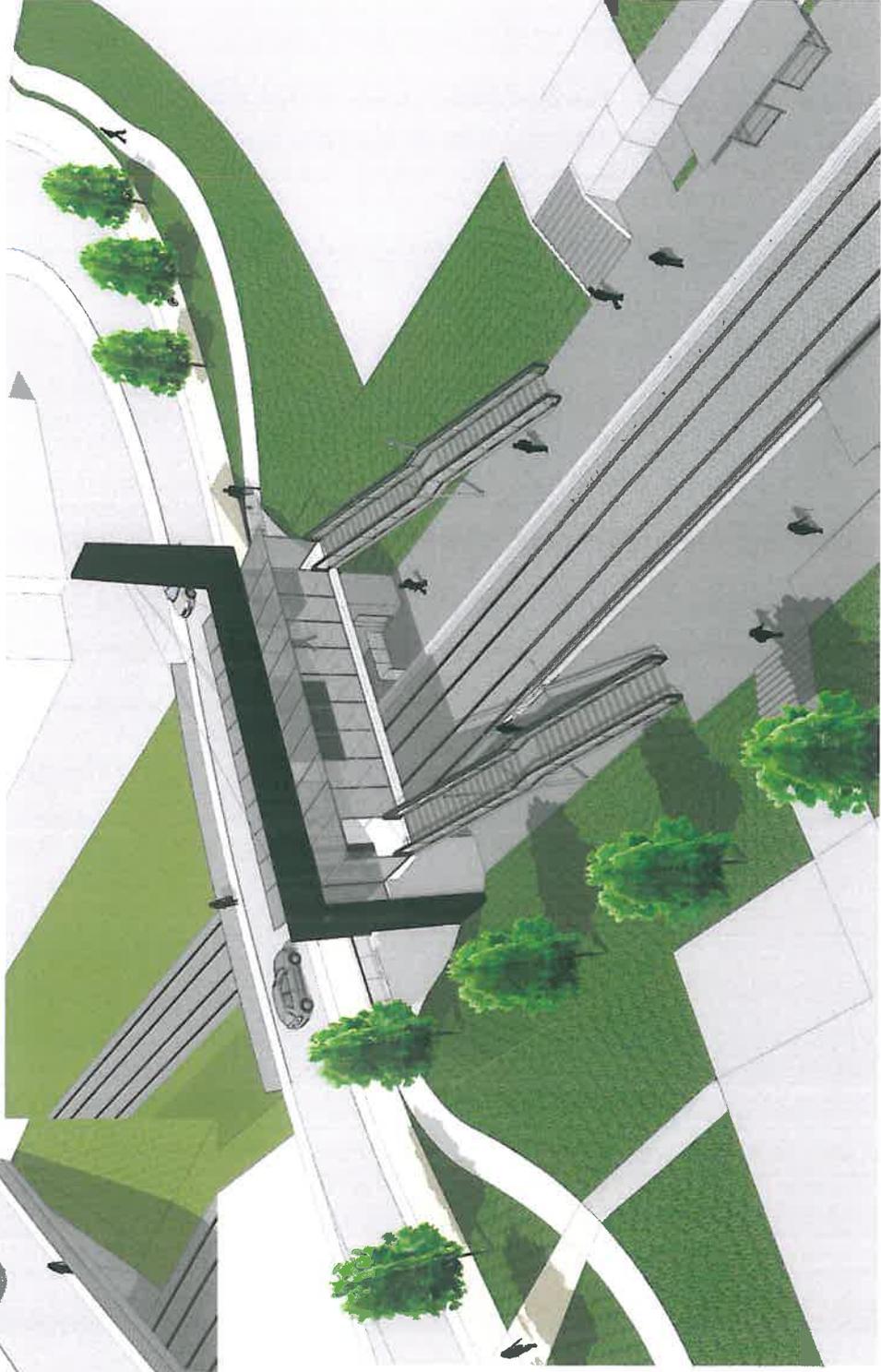
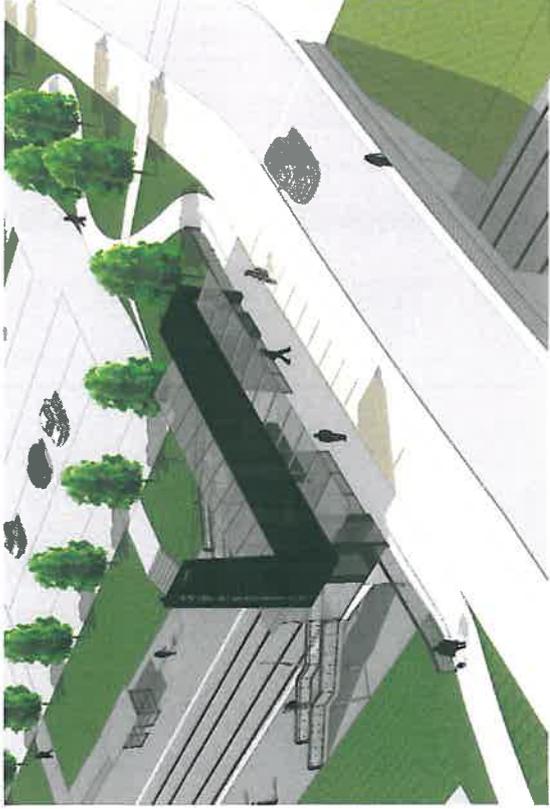
Zoom 1/200

Coupe générale 1/500

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Coupe transversale

Esquisse architecturale
Halte Ferroviaire de Trélazé

| | | | | | | | | |
|--|---|--|------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|  AUP |  ETUDES PRELIMINAIRES | Nom de l'objet 1218_presentation_07oct2012.rvtg | Incha - | Date 09/11/12 | Révisé(e) AUP | Dessiné(e) BSI | Vérifié(e) BBE | Echelle 1/100 |
| | | | | | | | | |



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs

Vues aériennes



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom de fichier:
1219_presentation_11nov2012.dwg

Indice
-

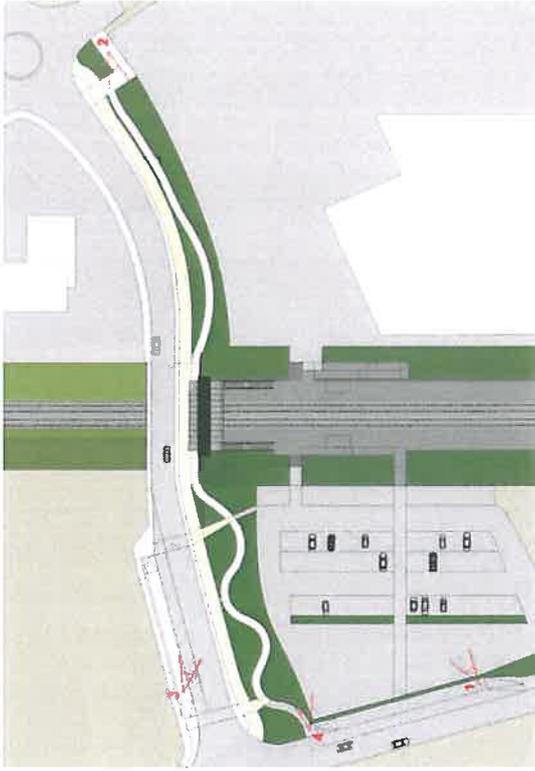
Date
30/11/12

Rédaction
AUP

Dessiné
BSI

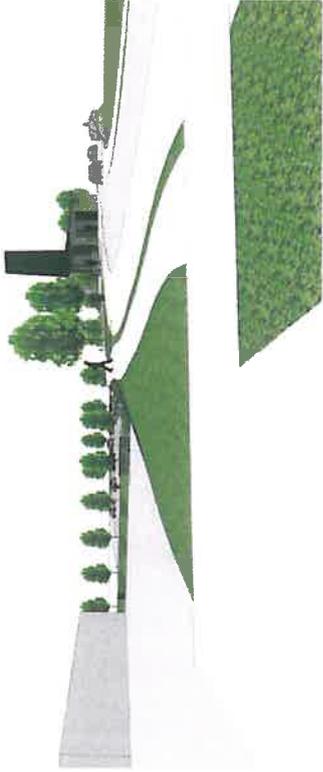
Vérification
BBE

Echelle
1/200



Plan de repérage des vues

2



3



4



1



Esquisse architecturale
Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Vues lointaines



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom de fichier:
1219_presentation_11nov2012.dwg

Indice
--

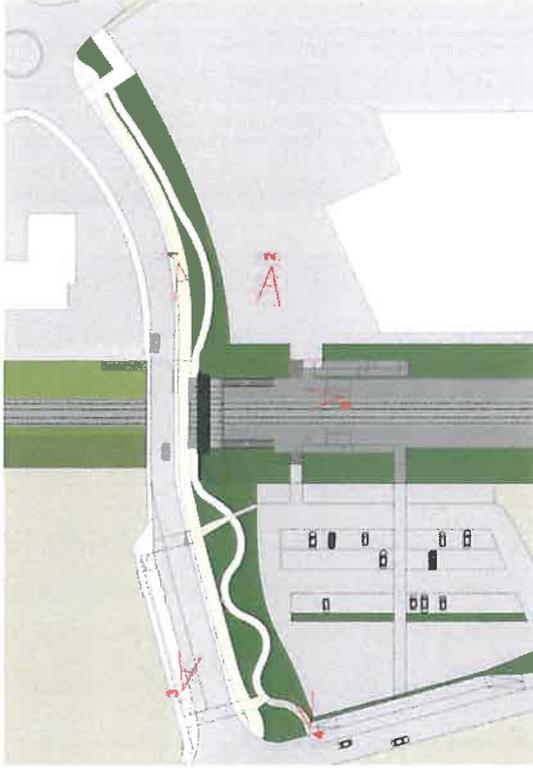
Date
30/11/12

Application
AUP

Dessin
BS/

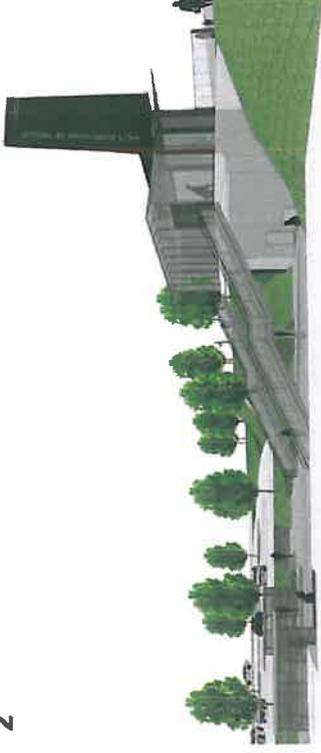
Véhiculation
BBE

Echelle
1/200

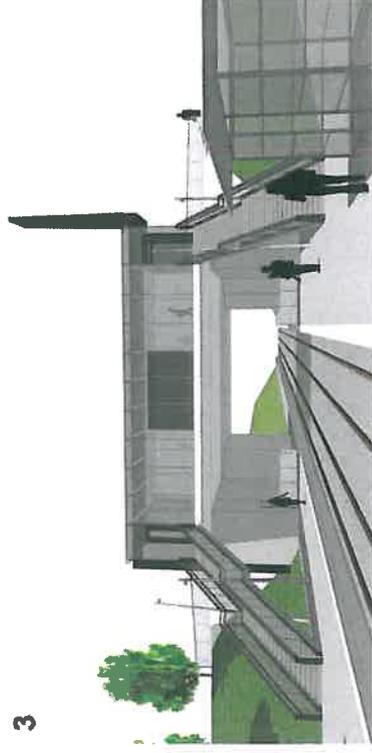


Plan de repérage des vues

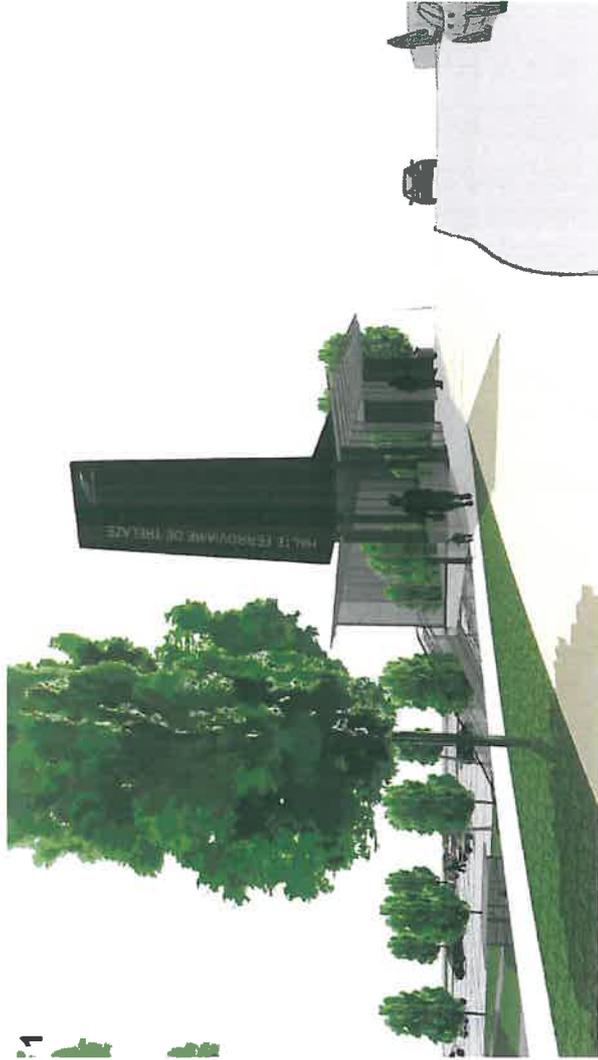
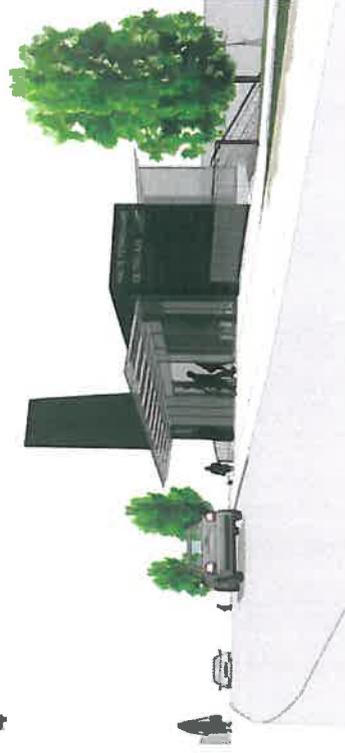
2



3



4



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

1218_presentation_11nov2012.dwg

Indice

-

Date

30/11/12

Élaboration

AUP

Drawn

BSI

Verification

BBE

Échelle

1/200

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Vues perspectives



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + ascenseurs
Vue rampe accès Sud



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom de fichier:
1218_presentation_11nov2012.dwg

Indice:

-

Date:

30/11/12

Réalisation:

AUP

Destin:

BSI

Visage(s):

BBE

Echelle:

1/200



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + rampes PMR
Vues lointaines



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom de l'echer:
1216_presentation_11roy0172.dwg

Index:

08/11/12

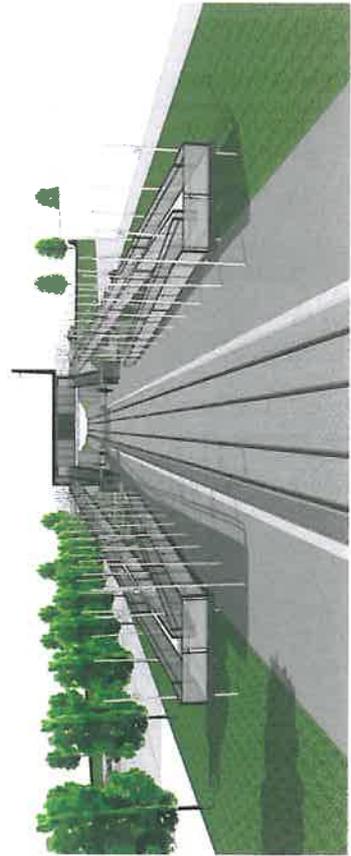
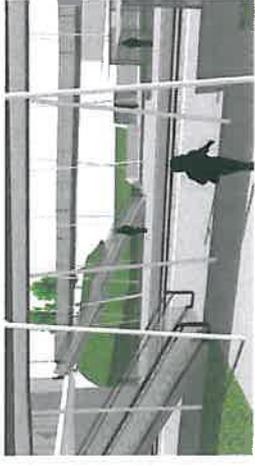
AUP

BS/

BBE

Echelle:

-



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + rampes PMR
Détails rampes PMR



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom de fichier:
1218_presentation_11nov2012.dwg

indice
-

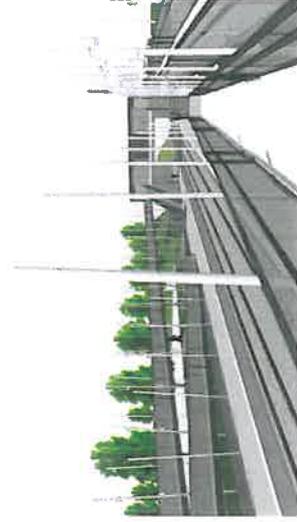
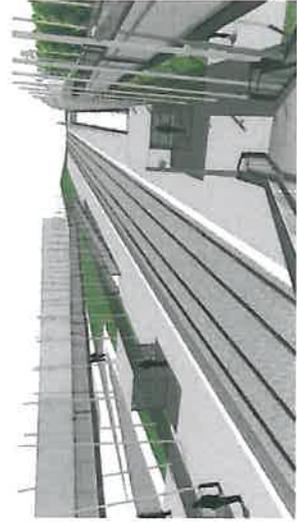
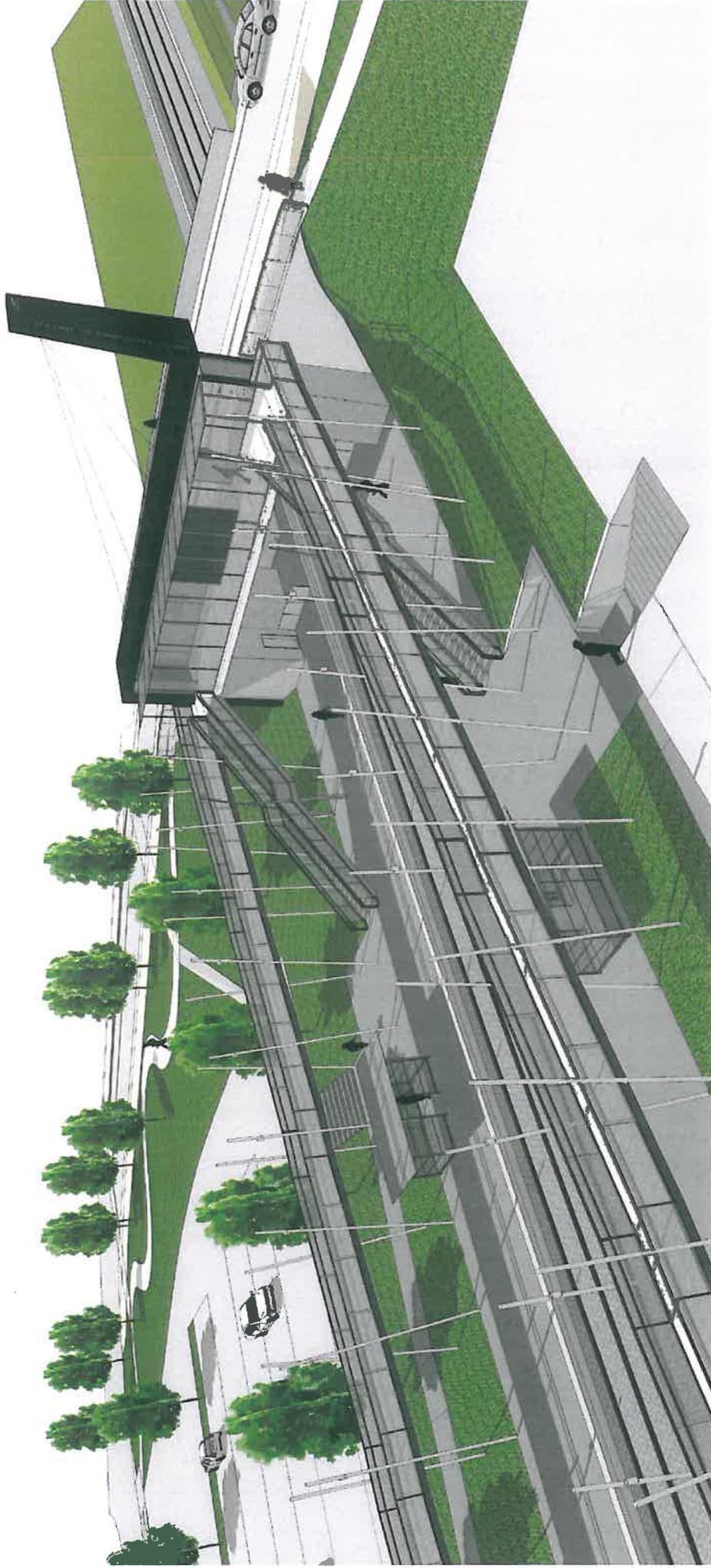
Date
09/11/12

Réalisation
AUP

Dessin
BSI

Vérification
BBE

Echelle
-



Esquisse architecturale

Halte Ferroviaire de Trélazé

Hypothèse escaliers + rampes PMR
Détails rampes PMR



AUP



ETUDES PRELIMINAIRES

Nom de fichier:
1218_presentation_11nov2012.dwg

Indice
-

Date
09/11/12

Modérateur
AUP

Quasi
BSI

Validation
BBE

Echelle
-

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 8

Extrait du zonage du Plan d'Occupation des Sols de Trélazé

HALTE FERROVIAIRE ET PARKING-RELAIS DE TRELAZE
COMMUNE DE TRELAZE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE
A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 9

Etude zones humides



HALTE FERROVIAIRE & PARKING RELAIS

- COMMUNE DE TRELAZE -

RECONNAISSANCES PEDOLOGIQUES & ZONES HUMIDES



Photo - Google Earth (2008)

Mai 2013



SAGE ENVIRONNEMENT

 13.075

4, rue de la Caillandière - Z.I. Angers-Beaucouzé - 49070 BEAUCOUZE
tel : 02.41.36.28.17 - fax : 02.41.36.28.18 - Email : sage.angers@sage-environnement.fr

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| 1. PREAMBULE..... | 3 |
| 2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES PREALABLES..... | 3 |
| 2. CADRE REGLEMENTAIRE ET DEFINITION PEDOLOGIQUES DES ZONES HUMIDES | 5 |
| 3. DETERMINATION DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES ET REELLES AU SEIN DE LA ZONE D'AMENAGEMENT..... | 6 |
| 3.1. SITUATION GEOLOGIQUE DU PROJET..... | 6 |
| 2.3.SONDAGES PEDOLOGIQUES..... | 8 |
| 3.1.1. Organisation des profils..... | 8 |
| 3.1.2. Description des profils pédologiques..... | 10 |
| 3.1.3. Conclusions..... | 15 |
| 4. ANNEXES – TABLEAU DU GEPPA..... | 16 |

ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Zones humides inscrites au site internet de la DREAL des Pays de la Loire..... | 4 |
| Figure 2 : Implantation des sondages pédologiques..... | 9 |
| Figure 3 : Sondage ST1 à ST6. Sols végétatifs superficiels. Limons fins et moyens ocres bruns, profonds et sains, ou résidus des hautes terrasses alluviales (Fx)..... | 10 |
| Figure 4 : Sondage ST1 à ST6. Horizon intermédiaire et sol argileux lourds profond..... | 11 |
| Figure 5 ; : Sondage ST2. Transition et limite nette entre terrain végétatif et horizon argileux profond. | 12 |
| Figure 6 : Sondages St7 et ST8. Remblais avec nombreux cailloutis de schistes ardoisiers et éléments allochtones ou débris de briques. | 14 |
| Figure 7: Caractéristiques des sols de zones humides selon le GEPPA..... | 16 |

1. PREAMBULE

La présente étude a pour but de définir, sur le plan pédologique, le périmètre des zones humides potentielles et réelles incluses au sein d'un projet de création d'une halte ferroviaire et d'un parking-relais au droit du pont des Malembardières et de la rue de la Gare, sur la commune de Trélazé.

Cette reconnaissance de zones humides a été réalisée conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L.214-7 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

Les investigations pédologiques, ont été menées suivant la méthode décrite à l'annexe 1 de cet arrêté. Elles visent principalement à déterminer les profondeurs d'apparition des traits réductiques ou rédoxiques pour les différents types de sols rencontrés au sein de la zone à aménager.

Outre leur dénomination suivant la classification normale française, la morphologie des sols rencontrés sera rapprochée du tableau du GEPPA 1981 (Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). Le rattachement des sondages pédologiques selon les classes d'hydromorphie déterminées dans ce tableau précise la mise en œuvre ou non de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement.

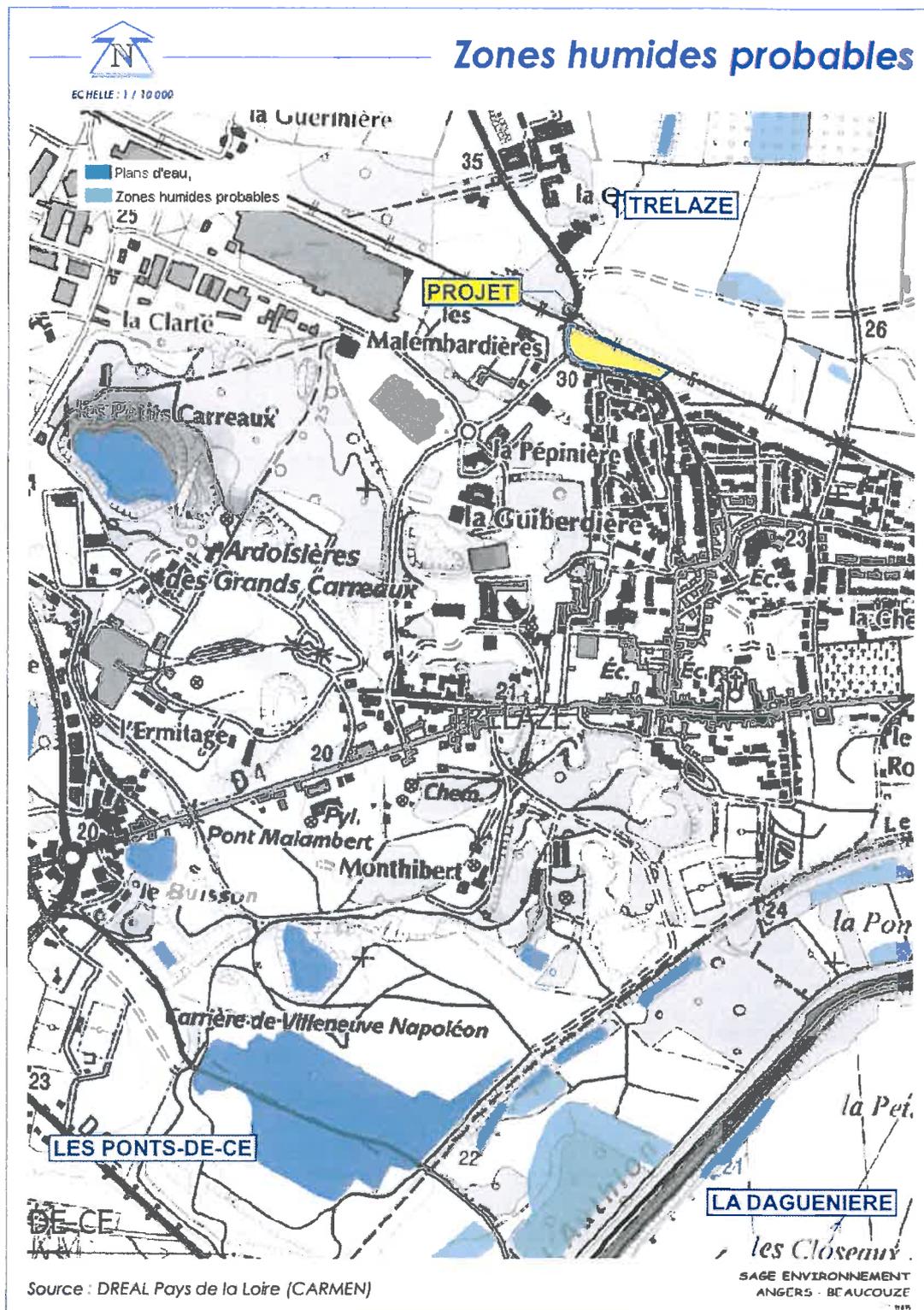
2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES PREALABLES

L'inventaire des zones humides à l'échelle du département de Maine-et-Loire est disponible sur le site internet de la DREAL des Pays-de-la-Loire.

Cette pré-localisation ne fait apparaître aucune zone humide probable ou recensée, de part et d'autre la voie SNCF Angers-Saumur, qui s'inscrit pratiquement en crête de bassin versant.

Sur la commune de Trélazé, dont le territoire repose majoritairement en terrains schisteux, les zones humides probables, en sus de la Vallée alluviale de L'Authion, s'inscrivent traditionnellement en position de fond de vallée, de part et d'autre des cours d'eau (vallée des cours d'eau « Le Lapin », « Le Mongazon » et rus transversaux associés).

Cette pré-localisation réalisée sur la base d'un travail de photo-interprétation ou de terrains supposés hydromorphes en relation avec la géologie locale et l'hydrologie, permet d'identifier des zones humides « probables et/ou potentielles ». Elle n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée aux démarches d'inventaires, lesquelles s'appuient sur des reconnaissances systématiques.



2. CADRE REGLEMENTAIRE ET DEFINITION PEDOLOGIQUES DES ZONES HUMIDES

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires (et leurs annexes) suivants :

- arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R. 211-108 du Code de l'Environnement,
- l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R. 211-108 du Code de l'Environnement
- la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Les investigations pédologiques, ont été menées suivant la méthode décrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 à savoir un sondage par grande unité de sol homogène, complété par des sondages plus nombreux lorsqu'une zone humide au titre pédologique est pressentie à la vue du premier maillage.

Elles visent principalement à déterminer les profondeurs d'apparition des traits réductiques ou rédoxiques pour les différents types de sols rencontrés au sein de la zone à aménager.

Les sols des zones humides, en référence à la classification des sols du tableau du GEPPA 1981 (Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée), correspondent :

1. à tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées, ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA,
2. à tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI *c* et *d* du tableau du GEPPA,
3. aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V *a*, *b*, *c* et *d* du tableau du GEPPA,
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV *d* du tableau du GEPPA

Le rattachement des sondages pédologiques selon les classes d'hydromorphie déterminées dans ce tableau précise la mise en œuvre ou non de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement.

3.DETERMINATION DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES ET REELLES AU SEIN DE LA ZONE D'AMENAGEMENT

3.1.SITUATION GEOLOGIQUE DU PROJET

La région angevine illustre de manière exemplaire l'envoyage des formations plissées des marges orientales du Massif Armoricaire sous les dépôts sableux et argilo-calcaires, largement transgressifs et sub-horizontaux, de la bordure sud occidentale du Bassin parisien. Au nord-est de la ville d'Angers, ce contact net et tranché, apparaît aux limites d'extension nord du territoire communal de Saint-Barthélémy-d'Anjou.

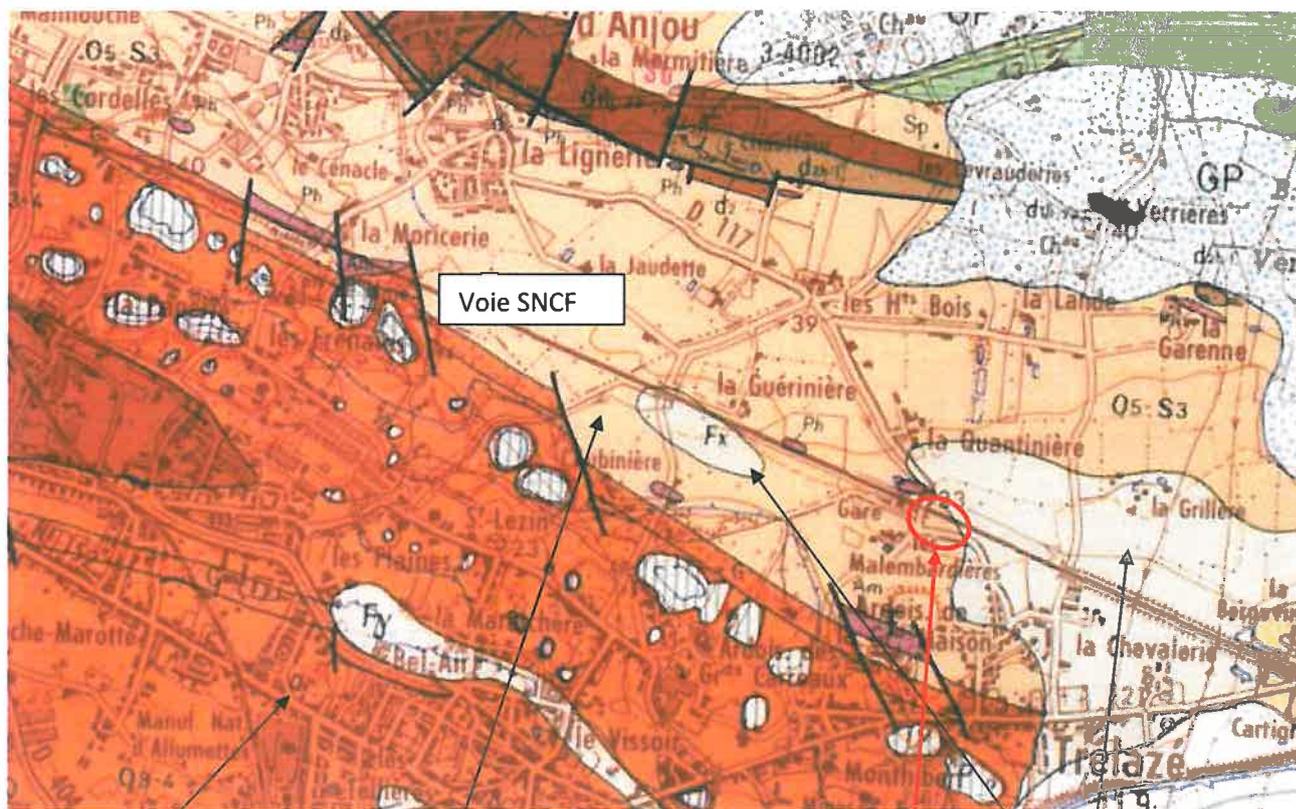
Au sud de cette limite, ce sont les formations, surtout schisteuses et schisto-gréseuses, du Massif armoricaire qui affleurent sous la forme d'une succession d'anticlinaux et de synclinaux parallèles, alignés suivant une direction unique, nord-ouest/sud-est et aux limites de contour strictes. C'est ainsi que du nord au sud se succèdent :

- l'anticlinorium du Lion d'Angers, constitué par des siltites et des argilites caractéristiques, subverticales et pulvérulentes à l'affleurement Ordovicien sup et silurien (O5-S3),
- le synclinorium d'Angers ou les Grès armoricains constituent l'essentiel du soubassement, l'anticlinal des Ponts-de-Cé. Celui-ci, constitué par les schistes d'Angers, Ordovicien moyen (O3-4), et les arkoses de Bains, est omniprésent sur l'ensemble du territoire communal de Trélazé et est remarquable par sa structure régulière. Les schistes d'Angers ont été et sont encore largement exploités au niveau de la commune de Trélazé pour la fabrication des ardoises,
- le synclinorium de Saint-Georges-sur-Loire qui achève la série schisto-gréseuse Angevine. C'est le complexe des schistes de Bouchemaine et d'Erigné dans lequel quelques fossés d'effondrement font apparaître des petits bassins houillers (bassin houiller de Rochefort-sur-Loire).

Au niveau de la confluence de la Loire et de l'Authion, le contact entre terrains schisteux paléozoïques et terrains sédimentaires est masqué par le développement d'importants niveaux de terrasses et de vastes plaines alluviales.

Sur la commune de Trélazé, la limite entre les deux termes ci-dessus est empruntée par la ligne SNCF Saumur-Angers. Au niveau des Schistes et grès du Synclinorium d'Angers ou schistes ardoisiers noirs bleutés, les terrains végétatifs sont de type limono-graveleux de faible épaisseur sur roche dure indurée. Sur les schistes tendres et fissiles de l'anticlinorium du Lion-d'Angers, secteurs de la Quantinière et de la Guérinière pour la commune de Trélazé placés au nord de la voie SNCF, les terrains sont de type argileux lourds et profonds et de texture blanche crémeuse et talqueuse caractéristique. Sur terrain plats ou en dépressions, la présence de ces argiles lourdes et imperméables détermine dans les horizons végétatifs superficiels des caractères hydromorphes.

Le projet de halte ferroviaire est inscrit principalement sur les Schistes et grès du Synclinorium d'Angers.



Schistes d'Angers
Schistes fins bleu-noirs
ardoisiers.
Ordovicien moyen (O3-4)

Schistes et grès du
Synclorium d'Angers
Ordovicien sup et silurien
(O5-S3)

Projet de création
d'une halte ferroviaire
+ parking relais

Basses terrasses
alluviales (Fx) : Sables
argiles et galets

2.3.SONDAGES PEDOLOGIQUES

3.1.1.Organisation des profils

Pour la détermination des zones humides potentielles et réelles au sein de la zone à aménager, 8 sondages à la tarière à main, ont été réalisés.

Ces sondages ont mis en évidence une pédologie des sols homogène s'articulant autour de la géologie et des activités récentes anthropiques ayant affecté le secteur, avec :

- la présence de remblais pour les terrains situés au sud de la rue de la Gare et destinés à recevoir un rond-point,
- des terrains limono-sableux profonds sur argiles lourdes pour l'ensemble des terrains situés entre cette la rue de la gare et la voie SNCF et destinés à l'aménagement de la halte ferroviaire et du parking relais.

L'implantation des sondages est notifiée au plan placé en page suivante.



3.1.2. Description des profils pédologiques

| Sondages ST1 | Horizons pédologiques |
|---------------|--|
| 0 à 0,43 m | Terre végétale et humus. Limons fins et moyens sableux humifères ocre- bruns. Structure polyédrique très nette avec forte activité biologique. Nombreux cailloutis centimétriques de quartz transparents. Quelques rares traces d'hydromorphie ou taches rouges-briques à la base de cet horizon |
| 0,43 à 0,57 m | .Horizon intermédiaire. Limons fins et moyens argilo-graveleux ocre jaunâtre, plastique et humide à concrétions millimétriques noires et liserés rouges-briques. |
| 0,57 à 1.20 m | Argile limoneuse ocre jaunâtre devenant blanche talqueuse avec la profondeur à taches rouges briques rubéfiés, ocres orangées contrastées et lie-de-vin (manganèse). Nombreux cailloutis de quartz blancs laiteux et schistes résiduels pulvérulents. Débit polyédriques. Horizon très peu poreux. |
| | Classification pédologique : BRUNI-REDOXYSOLS |
| | Classification GEPPA : III a/ IV b |



Figure 3 : Sondage ST1 à ST6. Sols végétatifs superficiels. Limons fins et moyens ocres bruns, profonds et sains, ou résidus des hautes terrasses alluviales (Fx)

Hydromorphie.
Concrétions
millimétriques et liseret



Horizon intermédiaire. Limons argilo-graveleux.

Horizon profond. Argiles lourdes
à taches ocre ocre orangées et
Lie-de-vin.



Figure 4 : Sondage ST1 à ST6. Horizon intermédiaire et sol argileux lourds profond.

| Sondages ST2 | Horizons pédologiques |
|---------------|--|
| 0 à 0,37 m | Terre végétale et humus. Limons fins et moyens sableux humifères ocre- bruns. Structure polyédrique très nette avec forte activité biologique. Nombreux cailloutis centimétriques de quartz transparents. |
| 0,37 à 1.20 m | Argile limoneuse ocre jaunâtre devenant blanche talqueuse avec la profondeur à taches rouges briques rubéfiés, ocres orangées contrastées et lie-de-vin (manganèse). Nombreux cailloutis de quartz blancs laiteux et schistes résiduels pulvérulents. Débit polyédriques. Horizon très peu poreux. Transition et limite nette. |
| | Classification pédologique : BRUNI-REDOXYSOLS |
| | Classification GEPPA : III b / IV c |



Figure 5 ;; Sondage ST2. Transition et limite nette entre terrain végétatif et horizon argileux profond.

| Sondages ST3 et ST4 | Horizons pédologiques |
|---------------------|--|
| 0 à 0,34 m | Terre végétale et humus. Limons fins et moyens sableux humifères ocre- bruns. Structure polyédrique très nette avec forte activité biologique. Nombreux cailloutis de centimétriques quartz transparents. Quelques rares traces d'hydromorphie ou taches rouges-briques à la base de cet horizon |
| 0,34 à 0,45 m | .Horizon intermédiaire. Limons fins et moyens argilo-graveleux ocre jaunâtre, plastique et humide à concrétions millimétriques noires et liserés rouges-briques. |
| 0,45 à 1.00 m | Argile limoneuse ocre jaunâtre devenant blanche talqueuse avec la profondeur à taches rouges briques rubéfiés, ocres orangées contrastées et lie-de-vin (manganèse). Nombreux cailloutis de quartz blancs laiteux et schistes résiduels pulvérulents. Débit polyédriques. Horizon très peu poreux. |
| | Classification pédologique : BRUNI-REDOXYSOLS |
| | Classification GEPPA : III a/ IV b |

| Sondage ST5 | Horizons pédologiques |
|---------------|--|
| 0 à 0,23 m | Terre végétale et humus. Limons fins et moyens sableux humifères ocre- bruns. Structure polyédrique très nette avec forte activité biologique. Nombreux cailloutis centimétriques de quartz transparents. Quelques rares traces d'hydromorphie ou taches rouges-briques à la base de cet horizon |
| 0,23 à 0,56 m | .Horizon intermédiaire. Limons fins et moyens argilo-graveleux ocre jaunâtre, plastique et humide à concrétions millimétriques noires et liserés rouges-briques. |
| 0,56 à 1.00 m | Argile limoneuse ocre jaunâtre devenant blanche talqueuse avec la profondeur à taches rouges briques rubéfiés, ocres orangées contrastées et lie-de-vin (manganèse). Nombreux cailloutis de quartz blancs laiteux et schistes résiduels pulvérulents. Débit polyédriques. Horizon très peu poreux. |
| | Classification pédologique : BRUNI-REDOXYSOLS |
| | Classification GEPPA : V b |

| Sondage ST6 | Horizons pédologiques |
|---------------|--|
| 0 à 0,32 m | Terre végétale et humus. Limons fins et moyens sableux humifères ocre- bruns. Structure polyédrique très nette avec forte activité biologique. Nombreux cailloutis centimétriques de quartz transparents. Quelques rares traces d'hydromorphie ou taches rouges-briques à la base de cet horizon |
| 0,32 à 1.00 m | Argile limoneuse ocre jaunâtre devenant blanche talqueuse avec la profondeur à taches rouges briques rubéfiés, ocres orangées contrastées et lie-de-vin (manganèse). Nombreux cailloutis de quartz blancs laiteux et schistes résiduels pulvérulents. Débit polyédriques. Horizon très peu poreux. |
| | Classification pédologique : BRUNI-REDOXYSOLS |
| | Classification GEPPA : III a/ IV b |

| Sondages ST7 et ST8 | Horizons pédologiques |
|---------------------|--|
| 0 à 0,58 m | Terre végétale en remblais. Limons moyens et grossiers sableux humifères ocres-bruns. Nombreux cailloutis de schistes ardoisiers gris bleutés et cailloutis allochtones (briques). |
| 0,58 à 0,98 m | Remblais hétérogènes. Argiles blanches crémeuse et talqueuses avec nombreux cailloutis de schistes ardoisier gris bleutés. Hydromorphie originelle avec nombreuses taches ocres jaunâtres et lie de vin distinguables |
| | Classification pédologique : Terrains anthropisés |
| | Classification GEPPA : Non répertorié |



Figure 6 : Sondages St7 et ST8. Remblais avec nombreux cailloutis de schistes ardoisiers et éléments allochtones ou débris de briques.

3.1.3. Végétation

Les investigations floristiques n'ont pas mis en évidence de zones humides caractérisées par une végétation spécifique au sens de l'arrêté du 28 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

La liste des espèces relevées figure en annexe.

3.1.4. Conclusions

La texture générale des horizons superficiels est de type limono-sableuse épaisse et perméable et représentative des résidus des hautes terrasses alluviales. La position topographique de la parcelle en tête de bassin versant, limitée vers le nord par une tranchée profonde (voie SNCF), outre le ressuyage accéléré, interdit l'alimentation du secteur d'étude par les eaux du bassin versant amont. La zone est uniquement alimentée par l'impluvium direct.

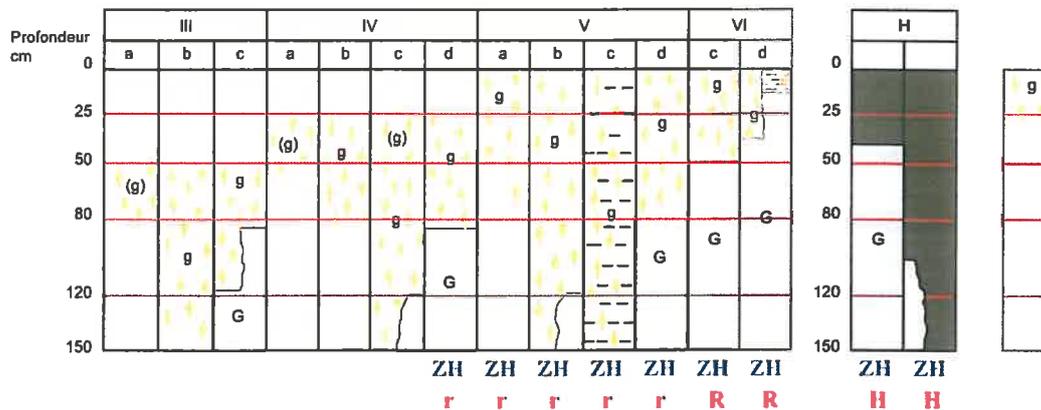
Les sondages réalisés, hormis le sondage ST5, n'appartiennent à aucune des classes des zones humides définies par le tableau du GEPPA.

Toutefois et compte-tenu d'un sol profond argileux lourd et imperméable, chaque dépression ou imperfection de la topographie peut se comporter comme une mare temporaire ou étanche, la nappe perchée temporaire créée peut atteindre le terrain naturel avec le développement local d'horizon Va/Vb.

Le sondage ST5 réalisé appartient au schéma précédent, avec le développement d'une micro-zone humide d'une vingtaine de mètres carrés. Le caractère temporaire de ces micro-zones humides ne favorise pas le développement d'une végétation hydrophile et aucune espèce végétale inféodée aux milieux humides n'a été inventoriée. Compte-tenu de la faible surface mobilisée par l'aménagement global, le cumul des surfaces mobilisées par ces petites zones humides demeure sous le seuil des 1 000 m².

Pour la totalité de la zone à aménager il n'y a pas lieu de mettre en œuvre la rubrique 3.3.1.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement et aucune zone humide d'importance ne sera impactée.

4.ANNEXES – TABLEAU DU GEPPA



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 7: Caractéristiques des sols de zones humides selon le GEPPA

Relevé floristique

| Famille | Nom latin | Nom français |
|------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Acéracées | <i>Acer campestre</i> | Erable champêtre |
| Apiacées | <i>Daucus carota</i> | Carotte commune |
| Aracées | <i>Arum maculatum</i> | Gouet maculé |
| Araliacées | <i>Hedera helix</i> | Lierre |
| Brassicacées | <i>Alliaria officinalis</i> | Alliaire officinale |
| Brassicacées | <i>Cardamine hirsuta</i> | Cardamine hirsute |
| Caryophyllacées | <i>Stellaria holostea</i> | Stellaire holostée |
| Dioscoréacées | <i>Tamus communis</i> | Tamier |
| Dipsacacées | <i>Dipsacus fullonum</i> | Cabaret des oiseaux |
| Euphorbiacées | <i>Euphorbia amygdaloïdes</i> | Euphorbe des bois |
| Fabacées | <i>Cytisus scoparius</i> | Genêt à balais |
| Fabacées | <i>Trifolium sp</i> | Trèfle |
| Fagacées | <i>Quercus ilex</i> | Chêne vert |
| Fagacées | <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé |
| Géraniacées | <i>Géranium lucidum</i> | Géranium luisant |
| Géraniacées | <i>Géranium robertianum</i> | Géranium herbe à Robert |
| Lamiacées | <i>Glechoma hederacea</i> | Lierre terrestre |
| Lamiacées | <i>Lamium purpureum</i> | Lamier pourpre |
| Liliacées | <i>Ruscus aculeatus</i> | Fragon piquant |
| Scrophulariacées | <i>Véronica chamaedrys</i> | Fausse-Germandrée |
| Oléacées | <i>Ligustrum vulgare</i> | Troène |
| Orchidacées | <i>Orchis mascula</i> | Orchis mâle |
| Poacées | <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré |
| Polygonacées | <i>Rumex acetosa</i> | Surette |
| Renonculacées | <i>Ranunculus acris</i> | Renoncule âcre |
| Renonculacées | <i>Ranunculus ficaria</i> | Ficaire fausse-renoncule |
| Rosacées | <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier |
| Rosacées | <i>Rubus gr. fruticosus</i> | Ronce commune |
| Rosacées | <i>Rosa canina</i> | Eglantier |
| Rosacées | <i>Potentilla reptans</i> | Potentille rampante |
| Rosacées | <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine monogyne |
| Rubiaceées | <i>Cruciata laevipes</i> | Gaillet croisette |
| Rubiaceées | <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron |
| Rubiaceées | <i>Galium mollugo</i> | Gaillet mou |
| Rubiaceées | <i>Rubia peregrina</i> | Garance voyageuse |
| Ulmacées | <i>Ulmus campestris</i> | Orme champêtre |
| Urticacées | <i>Urtica dioïca</i> | Grande Ortie |
| Violacées | <i>Viola sp</i> | Violette |