

COMMUNE DE L'ÉTANG-SALÉ PÔLE D'ÉCHANGES DE L'ÉTANG-SALÉ-LES-HAUTS

Dossier d'enquête publique relative à :

- la déclaration d'utilité publique du projet ;
- la mise en compatibilité du PLU d'Étang-Salé ;
- l'enquête parcellaire.

PIÈCE B - DEMANDE DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE

Août 2021



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	DELAUNOY Alexis / POQUET Tiffany
Fonction	Chef de projet environnement
Volume du document	COMMUNE DE L'ÉTANG-SALÉ - PÔLE D'ÉCHANGES DE L'ÉTANG-SALÉ-LES-HAUTS
Version	V2
Référence	E2628
Numéro CRM	xx
Chrono	xx

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V0	29-mai-2019	Laure CAMELIN	Chef de projet environnement	
V1	21/02/2020	Laure CAMELIN	Chef de projet environnement	
V2	24/08/2021	Anne-Sophie ALLIBE	Chef de projet environnement	

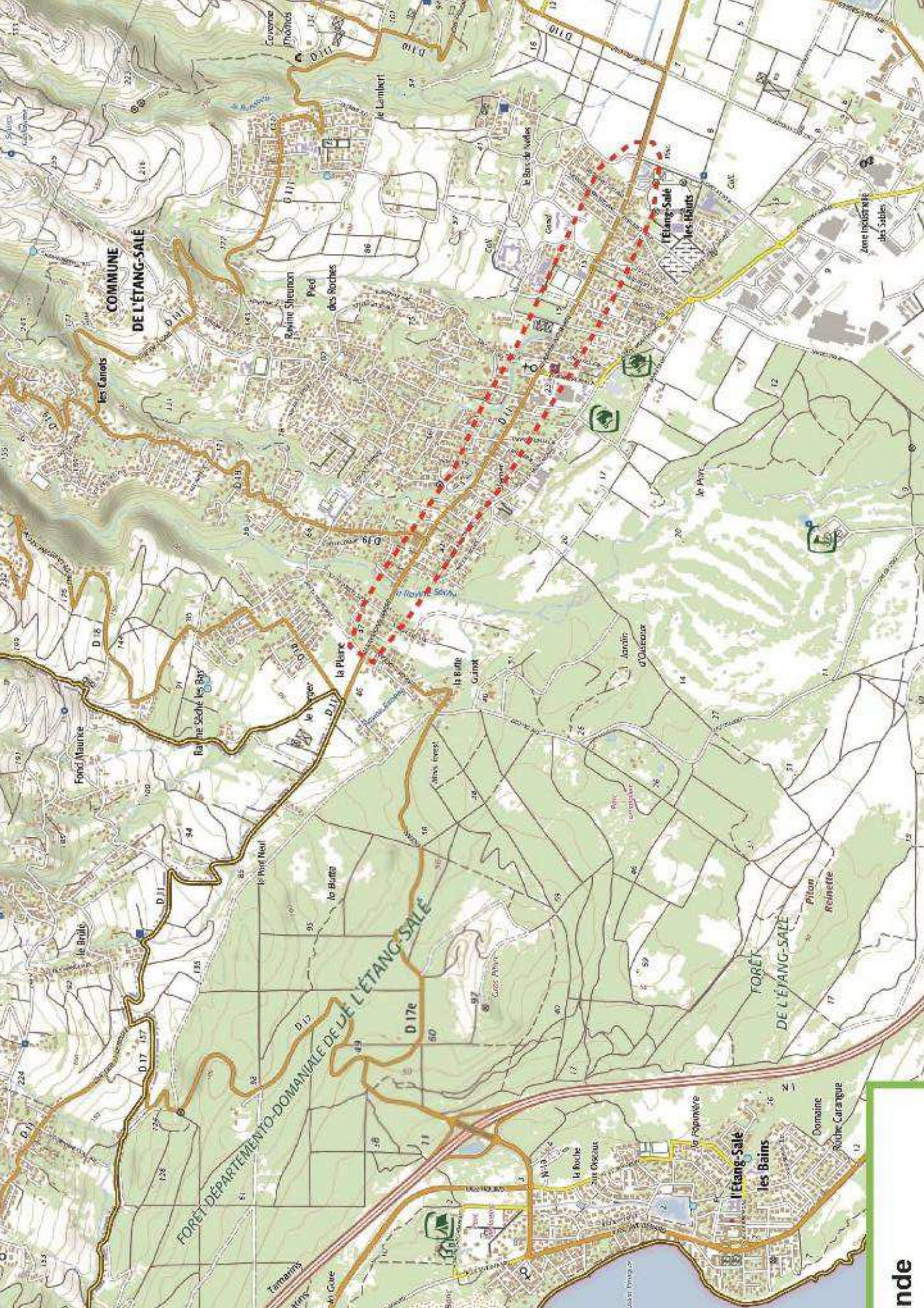
SOMMAIRE

1 - PLAN DE SITUATION	5
2 - NOTICE EXPLICATIVE.....	7
2.1 - Objet du projet	7
2.2 - Planning prévisionnel des travaux.....	8
2.3 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les partis envisagés	9
2.3.1 - Solution de base : création d'une voie TCSP	9
2.3.2 - Solution allégée : aménagement 6 – Station du Stade.....	10
3 - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS.....	12
3.1 - Aménagement 1 - Entrée de Ville Ouest	13
3.2 - Aménagement 2 - Station les Canots	15
3.3 - Aménagement 2 bis : Raccordement des Impasses Aloes et Montaignac.....	16
3.4 - Aménagement 3 - Station Vergers	17
3.5 - Aménagement 4 : station charbonnier.....	19
3.6 - Aménagement 5 : Pôle d'échanges.....	20
3.7 - Aménagement 6 : Station du stade	21
3.7.1 - Variante 1 (non retenue) :	21
3.7.2 - Variante 2 (retenue) :	21
3.8 - Aménagement 7 : Espace de régulation.....	23
3.9 - Stations de bus.....	24
3.10 - Espaces cyclables	25
3.11 - Ouvrage hydraulique	26
3.12 - Impacts sur les parcelles voisines	28
4 - PLAN GÉNÉRAL DES TRAVAUX	31
5 - APPRÉCIATION SOMMAIRE DES DÉPENSES.....	35
6 - ANNEXES	36
6.1 - Annexe 1 : Mémoire technique de l'aménagement.....	36
6.2 - Annexe 2 : Note technique bâtiment	37
6.3 - Annexe 3 : bilan de la concertation	38

RÉFÉRENCES

Figure 1 : plan synoptique de la mise en place du projet de tcsp (source : egis).....	10
Figure 2 : Présentation de la variante 2 retenue de l'aménagement 6 (Source : Egis)	11
Figure 3 : Coupe type au droit de la station 1 : Crédit Agricole	13
Figure 4 : Situation actuelle (Source : Géoportail)	14
Figure 5 : Situation projetée (Source : Egis)	14
Figure 6 : Aménagement 2	15
Figure 7 : Coupe type en section courante	16
Figure 8 : Aménagement 2bis.....	16
Figure 9 : Coupe type sur le barreau de raccordement	17
Figure 10 : Aménagement 3.....	18
Figure 11 : Aménagement 4.....	19
Figure 12 : Aménagement 5.....	20
Figure 13 : Aménagement 6 - variante 1 (non retenue)	21
Figure 14 : Aménagement 6 (variante 2 - retenue).....	22
Figure 15 : Aménagement 7	23
Figure 16 : Station à Saint-Pierre.....	24
Figure 17 : Exemple d'aménagement de la station.....	25
Figure 18 : Potelets (à gauche) et barrières (à droite).....	25
Figure 19 : Ravine Deschenez longeant la RD11 (à droite « l'ouvrage » existant qui sera démoli).....	26
Figure 20 : Position de l'ouvrage de franchissement de la ravine Deschenez (Source : Egis).....	26
Figure 21 : Schéma de l'ouvrage hydraulique sur la ravine Deschenez (Source : Egis).....	27
Figure 22 : Impacts sur les parcelles voisines pour la station Crédit Agricole	28
Figure 23 : Impacts sur les parcelles voisines pour le secteur 2	28
Figure 24 : Impacts sur les parcelles voisines pour le secteur 2bis.....	29
Figure 25 : Impacts sur les parcelles voisines pour la Station / Rue Canots	29
Figure 26 : Impacts sur les parcelles voisines pour la station Vergers	30
Figure 27 : Impacts sur les parcelles voisines pour la station Charbonnier / Secteur 7	30

1 - PLAN DE SITUATION

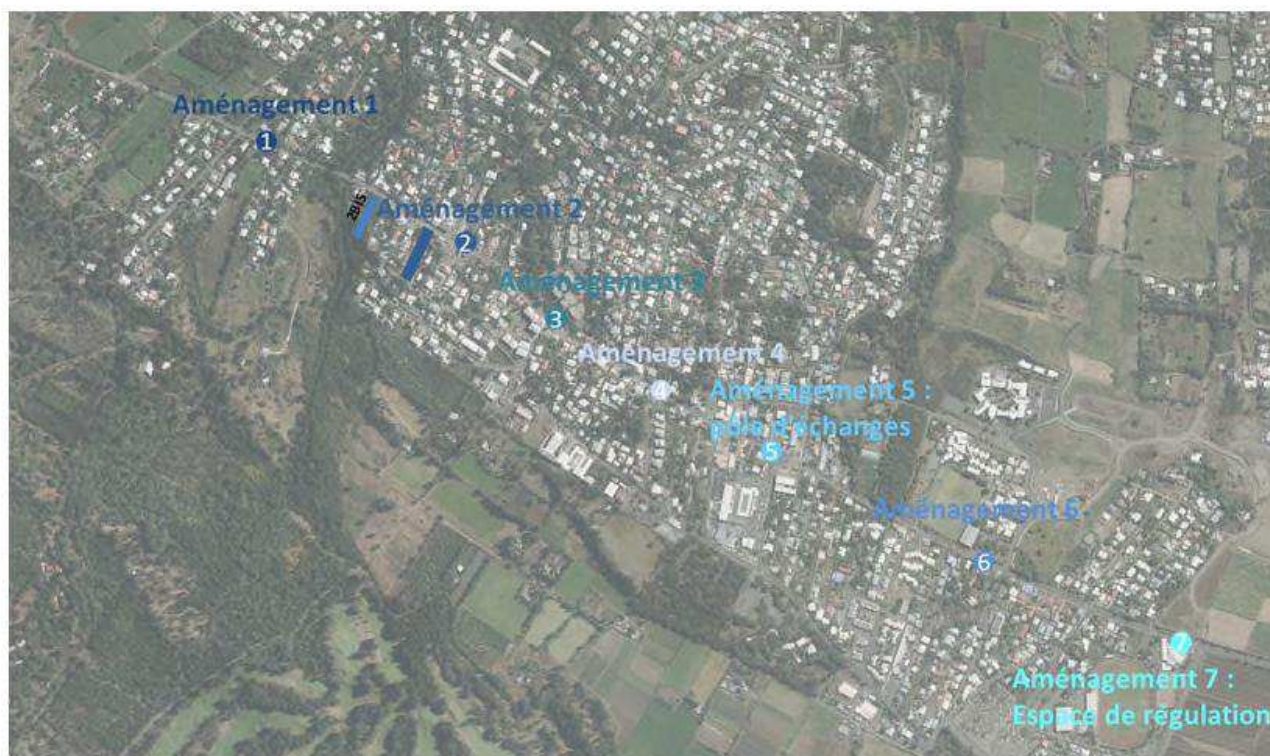


2 - NOTICE EXPLICATIVE

2.1 - Objet du projet

Suite aux études préliminaires, la solution retenue était la création d'une voie en site propre dans le sens Les Avirons → Saint-Louis sur l'avenue Raymond Barre, d'où une mise en sens unique de la rue dans le sens Saint-Louis → Les Avirons pour les usagers.

Dans le cadre des études AVP, il a été demandé par la maîtrise d'ouvrage d'étudier une solution moins contraignante pour la circulation de l'avenue Raymond Barre permettant le maintien du double sens de circulation. Cette solution consiste à **des aménagements ponctuels (stations, pôle d'échange et zone de régulation) permettant une meilleure gestion des arrêts et de la régulation des bus**. Dans cette solution, il n'y a plus de création de voie en site propre. Cette solution, décrite dans le présent rapport est intitulée « **Solution allégée** » ou « **arrêts en ligne** ».



La solution allégée proposée comprend l'aménagement de 8 aménagements ponctuels :

- **Aménagement 1 : Station Crédit Agricole et du giratoire d'entrée de ville côté Les Avirons.** Cet aménagement permet de créer un giratoire d'entrée de ville et la station Crédit Agricole.
- **Aménagement 2 : Station Les Canots et prolongation de la rue des Canots.** Cet aménagement comprend la réalisation de la station des Canots et la création de la voie nouvelle prolongeant la rue Canot jusqu'à l'allée Montaignac.
- **Aménagement 2 BIS : Raccordement des rues Montaignac et Aloes à l'Avenue Raymond Barre.** Cet aménagement permet de créer un nouvel axe de contournement afin de désengorger la RD11.
- **Aménagement 3 : Station et parking Vergers.** Cet aménagement comprend la réalisation de la station Vergers et la réfection du parking attenant. Le projet prévoit de reprendre l'aménagement de l'impasse des Vergers (y compris le carrefour) jusqu'à la station. **Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Etang-Salé-les-Hauts.**

- **Aménagement 4 : Station Charbonnier.** Cet aménagement prévoit la réalisation de la station Charbonnier et d'un parking.
- **Aménagement 5 : Espace Pôle d'Échanges.** Cet aménagement comprend la réalisation de l'espace Pôle d'Échange sur la Place de la Mairie.
- **Aménagement 6 : Station du Stade.** *Cet aménagement comprend la réalisation de la station du stade. Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.*
- **Aménagement 7 : Station de la Piscine et zone de régulation.** *Cet aménagement comprend la réalisation de la station de la Piscine, de la zone de régulation et du giratoire entrée est de L'Étang-Salé-les-Hauts. Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.*

Le profil type de la voirie en section courante est maintenu sur les emprises existantes avec :

- Une voie mixte (bus + circulation générale) dans les deux sens de circulation ;
- Des places de stationnement sur certains secteurs, positionnées longitudinalement à l'axe ;
- Un trottoir bordant la chaussée, sur un unique côté ou de part et d'autre de celle-ci.

2.2 - Planning prévisionnel des travaux

Le planning études/travaux reprend les jalons suivants :

- Reprise et mise-à-jour AVP : rendu fin juillet 2021
- Production PRO/DCE : août à fin septembre 2021
- Travaux des snacks (privé) : juin à novembre 2021
- Travaux des bâtiments Pôle Mairie : à partir de novembre 2021 pour 10 mois
- Enquête publique : mi-octobre à mi-novembre
- Démarrage des travaux VRD : mars 2022

Concernant le phasage des travaux, les travaux subventionnés par les Fonds FEDER sont prioritaires : il s'agit des 4 stations restant et la voie nouvelle des Canots. Ensuite, au vu des problèmes d'acquisitions foncières, il est prévu de réaliser les travaux du raccordement RD11/Aloès, et le parking Charbonnier, à compter de mi-2024.

Au vu des délais de travaux très courts pour les Fonds FEDER (les travaux doivent être finis pour mi-2023), il est indispensable de réaliser simultanément plusieurs zones de travaux. Ainsi, il serait a priori opportun de démarrer en même temps la Station Crédit Agricole et la station Charbonnier, puis la station Canots et la place de la Mairie.

L'ensemble des hypothèses seront affinées et devront être confirmées au PRO par le MOE qui proposera le séquençage des travaux qu'il juge le plus opportun tant pour garantir la consommation des subventions dans les délais impartis, que pour protéger au maximum les riverains, les commerçants, et les administrés de manière plus générale des nuisances induites par les travaux.

2.3 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les partis envisagés

Deux solutions ont été étudiées dans le cadre du présent projet.

2.3.1 - Solution de base : création d'une voie TCSP

La première variante du projet concerne l'aménagement de voie de transport en commun en site propre (TCSP), principalement sur la rue principale d'Étang Salé : la rue Raymond Barre de l'avenue de l'Océan à la rue de la Laïcité sur une longueur d'environ 2250 m.

Dans cette hypothèse, l'aménagement comprend également la prolongation de l'impasse Aloès sur 470 m et de la rue des Canots sur 530 m afin de compenser la suppression d'un sens de circulation sur la rue Raymond Barre.

Le tracé a été décomposé en 7 séquences, 6 stations et 2 espaces d'aménagement.

■ Les séquences :

- Séquence 1 : Rue Raymond Barre entre l'avenue de l'Océan et la rue des Canots : séquence marquant l'entrée de ville côté Les Avirons.
- Séquence 2 : Prolongation de l'impasse Aloès : création d'une voie nouvelle permettant de prolonger « l'itinéraire » allée Montaignac dans le sens de circulation Les Avirons vers St Louis.
- Séquence 3 : Prolongation de la rue des Canots : création d'une voie nouvelle permettant de rejoindre directement l'allée Montaignac dans le sens Les Avirons vers St Louis. Cette séquence comprend également la réfection de l'allée Montaignac jusqu'à l'impasse des Aloès.
- Séquence 4 : Rue Raymond Barre entre la rue des Canots et la rue Charbonnier : séquence située dans le centre urbain. Les stationnements sont maintenus du côté montagne.
- Séquence 5 : Rue Raymond Barre entre la rue Charbonnier et la rue Butte Citronnelle : séquence située dans le centre urbain située entre la station Charbonnier et le pôle d'échange.
- Séquence 6 : Rue Raymond Barre entre le chemin des Roches et la rue du Stade : séquence marquant la transition entre le centre-ville et la sortie de ville.
- Séquence 7 : Rue Raymond Barre entre la rue du Stade et la rue de Laïcité : séquence marquant l'entrée de ville côté St Louis.

■ Les stations :

- Station 1 : Station Crédit Agricole

- Station 2 : Station Les Canots
- Station 3 : Station Vergès
- Station 4 : Station Charbonnier
- Station 5 : Station du Stade
- Station 6 : Station de la Piscine
- Les espaces d'aménagements :
 - Espace pôle d'échanges – regroupant l'aménagement d'un pôle d'échanges comprenant un bâtiment d'exploitation et de service et une place paysagère liaisonnant la maire, l'Église et le Pôle d'Échanges.
 - Espace de régulation – aménagement d'un espace de régulation avec un local d'exploitation en entrée de ville côté St Louis.

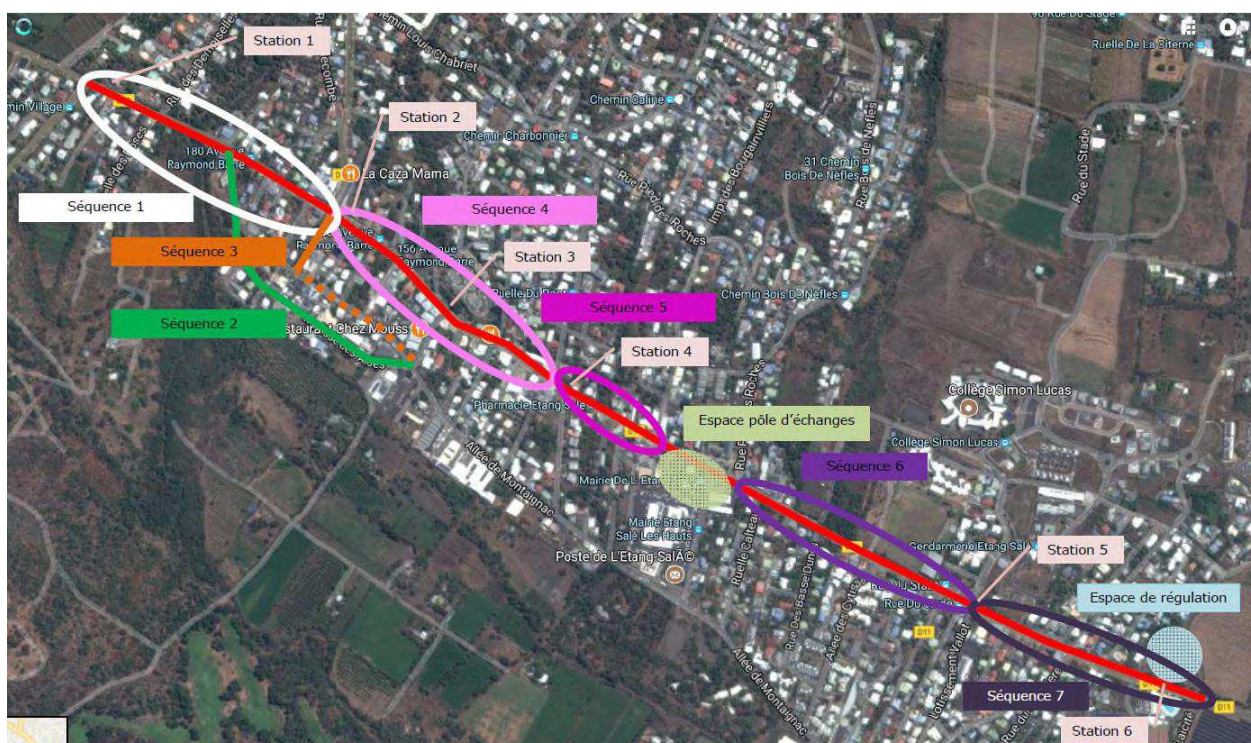


Figure 1 : plan synoptique de la mise en place du projet de tcsp (source : egis)

Cette solution n'a pas été retenue.

En effet, cette dernière a été jugée contraignante pour la circulation rue Raymond Barre, en raison de la suppression du double sens de circulation notamment.

De plus, les travaux, plus ambitieux, auraient engendré des impacts plus importants (emprises, coût, environnement, etc.).

2.3.2 - Solution allégée : aménagement 6 – Station du Stade

La « solution allégée » est la solution retenue pour le projet, et présentée dans le présent rapport. Cette solution consiste donc en l'aménagement de 8 sites.

En ce qui concerne l'aménagement 6 – station du stade, deux variantes ont été étudiées.

La variante 1 impliquait le réaménagement du carrefour « en hippodrome » existant en un carrefour « en T » classique, avec l'aménagement d'une place paysagère piétonne. Cette variante impliquait des travaux plus importants au niveau du site.

La variante retenue, permet de maintenir le fonctionnement actuel, de limiter les travaux à réaliser, et donc de limiter les coûts et impacts.



Figure 2 : Présentation de la variante 2 retenue de l'aménagement 6 (Source : Egis)

3 - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS

Le projet de pôle d'échanges concerne la rue principale de la commune de l'Étang-Salé, la rue Raymond Barre (RD11) de l'avenue de l'Océan à la rue de la Laïcité sur une longueur d'environ 2250 m.

Suite aux études préliminaires, la solution retenue était la création d'une voie en site propre dans le sens Les Avirons → Saint-Louis sur l'avenue Raymond Barre, d'où une mise en sens unique de la rue dans le sens Saint-Louis → Les Avirons pour les usagers. Dans le cadre des études AVP, il a été demandé par la maîtrise d'ouvrage d'étudier une solution moins contraignante pour la circulation de l'avenue Raymond Barre permettant le maintien du double sens de circulation. Cette solution consiste à des aménagements ponctuels (stations, pôle d'échange et zone de régulation) permettant une meilleure gestion des arrêts et de la régulation des bus. Dans cette solution, il n'y a plus de création de voie en site propre. Cette solution, décrite dans le présent rapport est intitulée « Solution allégée » ou « arrêts en ligne ».

La solution allégée proposée comprend l'aménagement de 8 aménagements ponctuels :

- **Aménagement 1 : Station Crédit Agricole et du giratoire d'entrée de ville côté Les Avirons.** Cet aménagement permet de créer un giratoire d'entrée de ville et la station Crédit Agricole.
- **Aménagement 2 : Station Les Canots et prolongation de la rue des Canots.** Cet aménagement comprend la réalisation de la station des Canots et la création de la voie nouvelle prolongeant la rue Canot jusqu'à l'allée Montaignac.
- **Aménagement 2 BIS : Raccordement des rues Montaignac et Aloes à l'Avenue Raymond Barre.** Cet aménagement permet de créer un nouvel axe de contournement afin de désengorger la RD11.
- **Aménagement 3 : Station et parking Vergers.** Cet aménagement comprend la réalisation de la station Vergers et la réfection du parking attenant. Le projet prévoit de reprendre l'aménagement de l'impasse des Vergers (y compris le carrefour) jusqu'à la station. **Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.**
- **Aménagement 4 : Station Charbonnier.** Cet aménagement prévoit la réalisation de la station Charbonnier et d'un parking.
- **Aménagement 5 : Espace Pôle d'Échanges.** Cet aménagement comprend la réalisation de l'espace Pôle d'Échangessur la place de la Mairie .
- **Aménagement 6 : Station du Stade.** Cet aménagement comprend la réalisation de la station du stade. **Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.**
- **Aménagement 7 : Station de la Piscine et zone de régulation.** Cet aménagement comprend la réalisation de la station de la Piscine, de la zone de régulation et du giratoire entrée est de L'Étang-Salé-Les-Hauts. **Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.**

3.1 - Aménagement 1 - Entrée de Ville Ouest

Le premier aménagement sur la RD 17 à l'Ouest de la ville concerne la station Crédit agricole et comprend le passage de la Ravine Sèche.

Cette séquence, typique d'entrée de ville péri-urbaine doit être revalorisée. Il s'agit plus d'organiser les voies de circulation et les circulations piétonnes à un niveau de qualité satisfaisant.

L'entrée de ville doit permettre une transition entre zone rurale (voie à double sens sans trottoir ni stationnement) et le centre urbain catalyseur des échanges commerciaux. Il est également nécessaire de retrouver au minimum des trottoirs aux emprises confortables, deux voies de circulation.

Ces aménagements marqueront un nouvel espace, où le piéton a toute sa place et doit se sentir en sécurité (zone limitée à 30 km/h afin d'apaiser la vitesse). Les différents usages pour les véhicules (circulation / stationnement / entrées de parcelles) sont lisibles et organisés. Les cycles sont intégrés à la circulation générale.

Concrètement, un mini-giratoire de 12 m de rayon est inséré au carrefour avenue de l'Océan / Avenue Raymond Barre, ce mini-giratoire permet de marquer l'entrée de ville.

Ce premier secteur comprend notamment :

- L'aménagement d'un mini-giratoire d'entrée de ville
- L'aménagement de trottoirs
- L'aménagement d'une station au droit du Crédit Agricole (station 1).

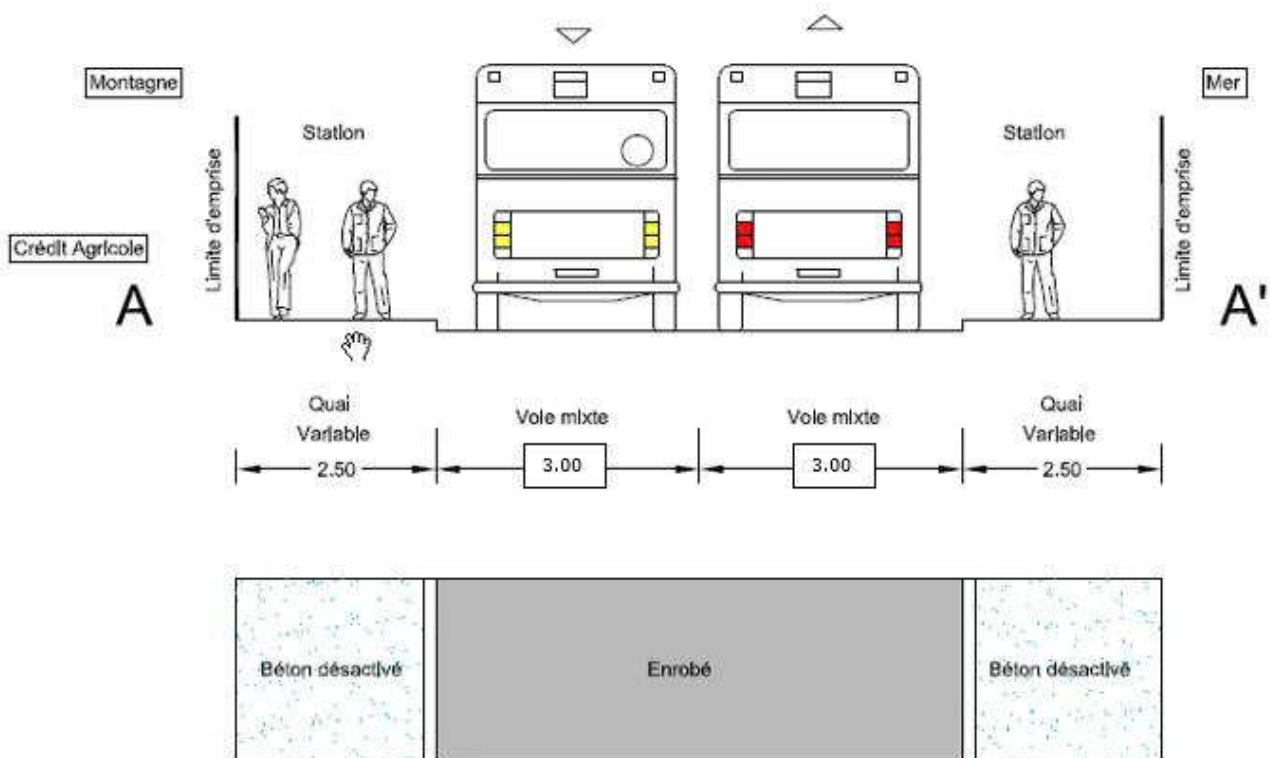


Figure 3 : Coupe type au droit de la station 1 : Crédit Agricole



Avenue Raymond Barre - Crédit Agricole



Avenue Raymond Barre – Croisement Avenue de l'Océan

Figure 4 : Situation actuelle (Source : Géoportail)

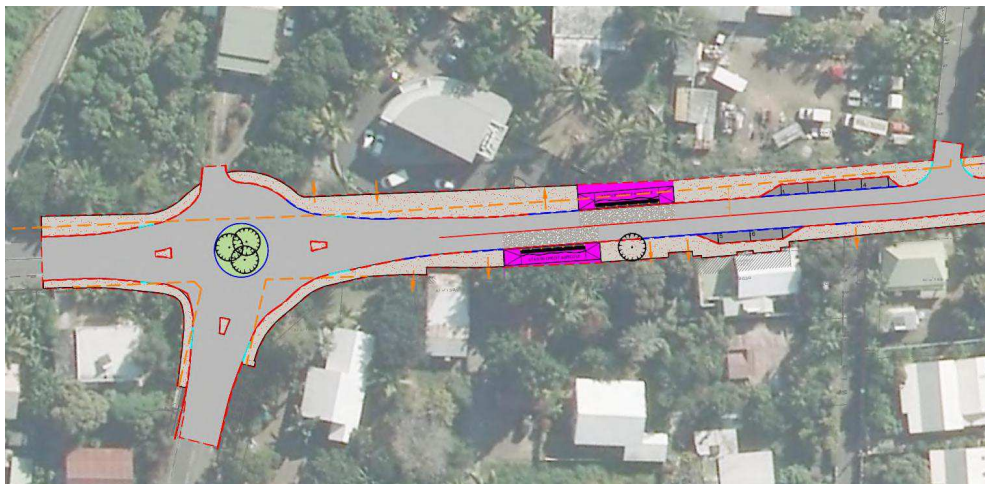


Figure 5 : Situation projetée (Source : Egis)

3.2 - Aménagement 2 - Station les Canots

L'aménagement 2, toujours situé dans l'entrée de ville Ouest, vient en continuité de la station crédit agricole. Des places de stationnement seront retirées pour améliorer le confort et la sécurité des piétons. Le déficit de stationnement sera compensé par du stationnement le long de la nouvelle voie en sens unique en prolongement de la rue Canots.

Le projet sur le secteur consiste à :

- La création de la station Canots (Station 2)
- L'aménagement d'un carrefour à feu avenue Raymond Barre – route des Canots
- La création d'une voie nouvelle en sens unique avec trottoirs, stationnement, éclairage public et insertion paysagère. Les places de stationnement créées compenseront celles enlevées sur l'aménagement de l'avenue Raymond Barre.
- L'aménagement du carrefour entre la rue Canots et l'avenue Raymond Barre. Ce carrefour sera un carrefour à feux.



Figure 6 : Aménagement 2

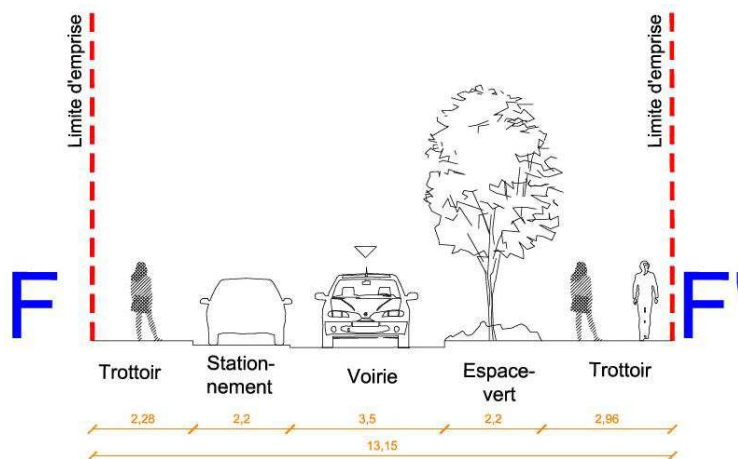


Figure 7 : Coupe type en section courante

3.3 - Aménagement 2 bis : Raccordement des Impasses Aloès et Montaignac

Ce secteur correspond à la création d'une voie nouvelle en prolongement de l'impasse Aloès et allée Montaignac. Cette voie nouvelle permettra de rejoindre l'avenue Raymond Barre directement dans le sens Les Avirons => Saint-Louis.

L'aménagement de cette voie comprend notamment :

- La création d'un mur de soutènement le long de la ravine Sèche afin d'insérer la voie nouvelle
- La création d'une voie nouvelle en double sens avec trottoirs et éclairage public

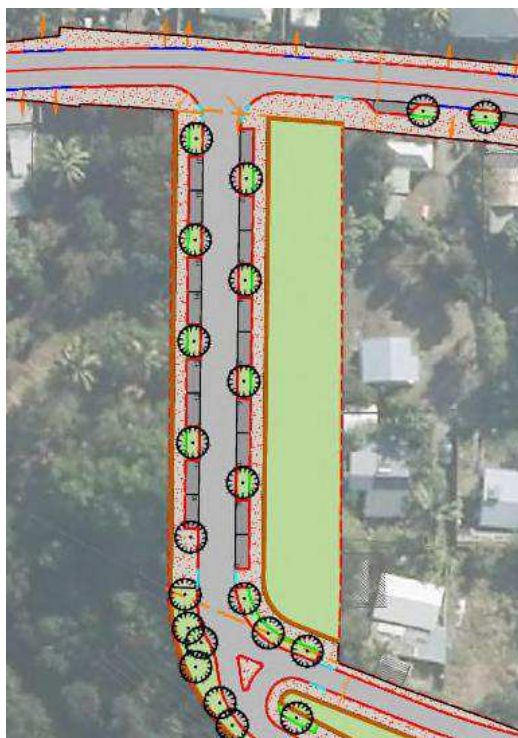


Figure 8 : Aménagement 2bis

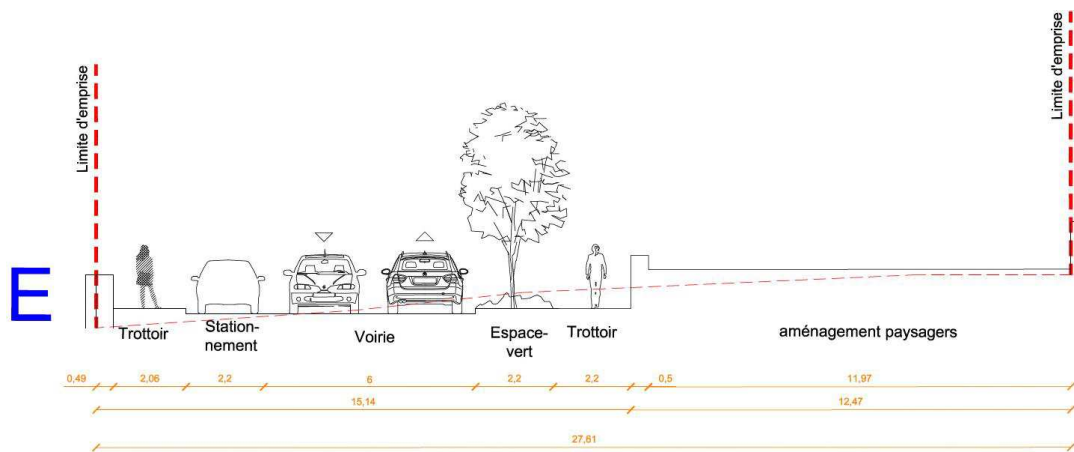


Figure 9 : Coupe type sur le barreau de raccordement

3.4 - Aménagement 3 - Station Vergers

Un espace voué aux activités commerciales

Les aménagements 3 et 4 sont situés au cœur de la ville de L'Étang-Salé. Ces zones représentent le point d'attractivité de L'Étang-Salé les Hauts.

Le projet intègre des trottoirs devenant des espaces publics dont les emprises varient entre 2 et 5m. Nous avons voulu des trottoirs de large emprise, afin de dynamiser le commerce existant en facilitant son accès.

L'aménagement 3 consiste à :

- L'aménagement de la station Vergers (Station 3)
- L'aménagement d'un parking gratuit à l'arrière de la station
- Le réaménagement des trottoirs sur la zone.

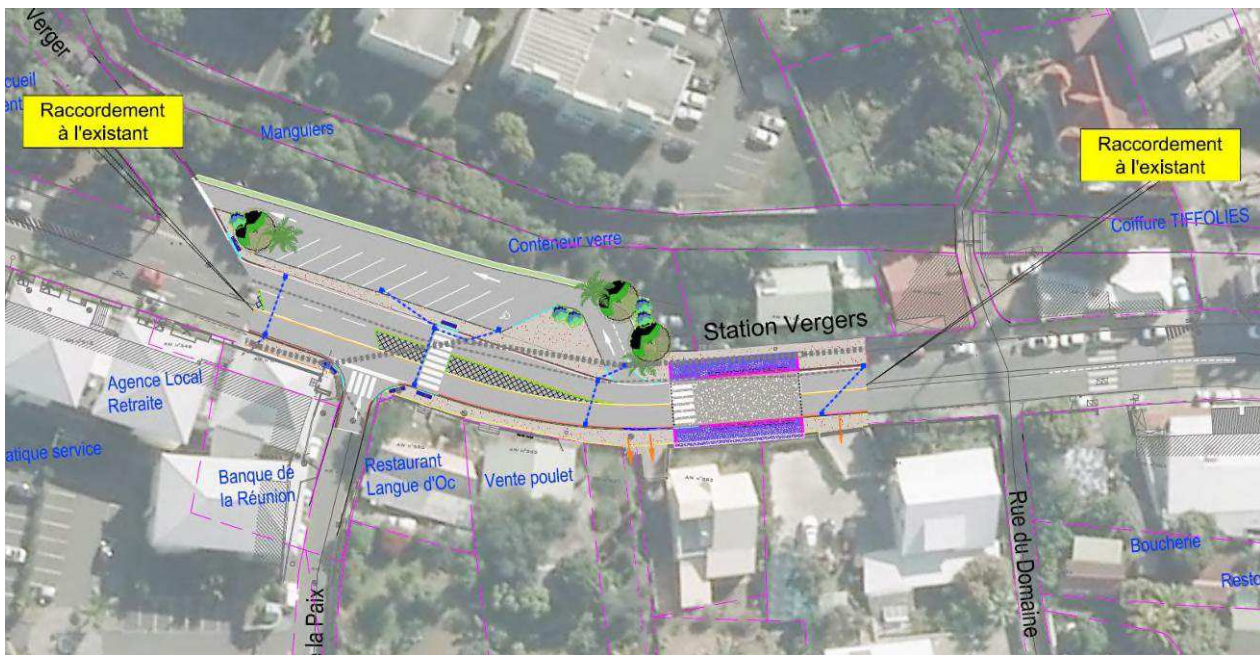


Figure 10 : Aménagement 3

Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.

3.5 - Aménagement 4 : station charbonnier

L'aménagement 4 consiste à :

- L'aménagement de la station Charbonnier (Station 4)
- L'aménagement d'un parking
- Le réaménagement des trottoirs sur la zone.

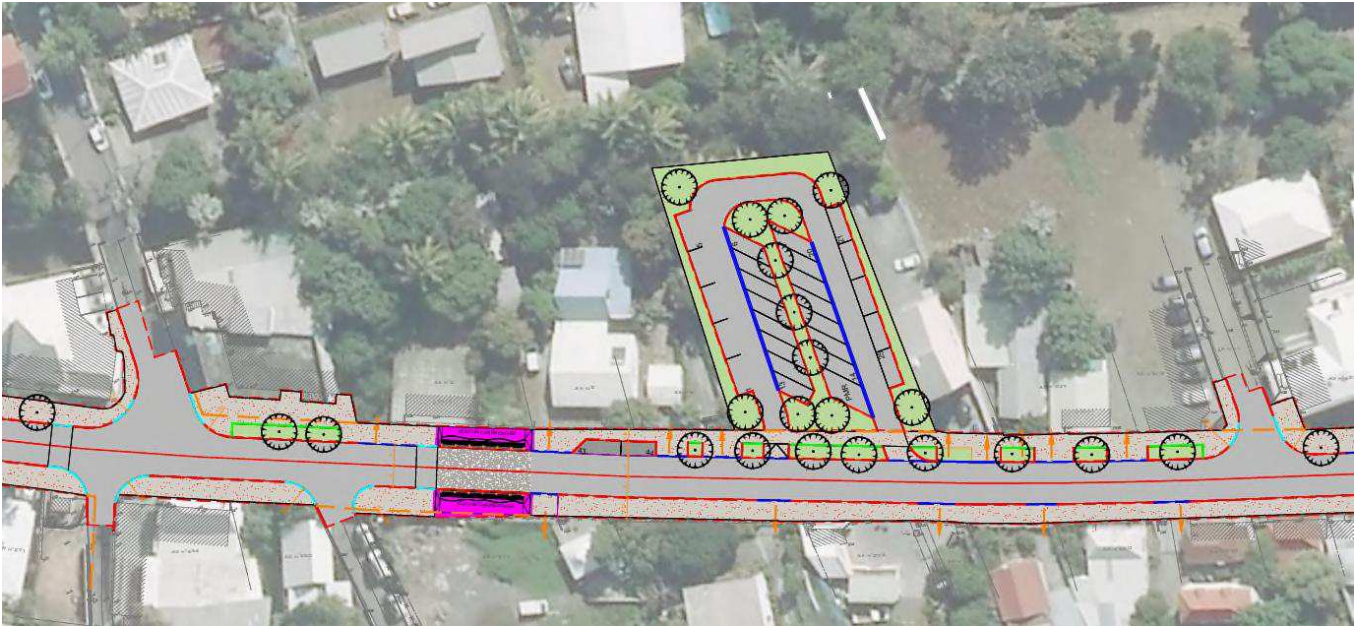


Figure 11 : Aménagement 4

3.6 - Aménagement 5 : Pôle d'échanges

L'aménagement 5 consiste à réaliser le pôle d'échanges.

Le programme comprend la démolition de la gare routière actuelle et l'aménagement d'un pôle d'échange comprenant notamment :

- Une nouvelle agence Alternéo
- Un local Vélo
- Deux snacks
- Des sanitaires
- Une place paysagère et ombragée intégrant la place de l'Église Saint-Dominique, la place de la mairie et le pôle d'échange
- L'aménagement d'une station au droit du pôle d'échanges, une zone de régulation étant créée en entrée de ville, il n'y aura plus de régulation au pôle d'échanges.



Figure 12 : Aménagement 5

3.7 - Aménagement 6 : Station du stade

Sur cette station, 2 variantes ont été étudiées :

3.7.1 - Variante 1 (non retenue) :

Cette variante de l'aménagement 6 consiste à réaliser la station du Stade en réaménageant le carrefour en T. Dans cette option l'aménagement comprend :

- La reconfiguration du carrefour en T
- La réalisation de la station Stade
- La création d'une place paysagère piétonne



Figure 13 : Aménagement 6 - variante 1 (non retenue)

3.7.2 - Variante 2 (retenue) :

Cette variante de l'aménagement 6 consiste à réaliser la station du Stade en maintenant le fonctionnement actuel du carrefour « en hippodrome » à la demande de la commune de L'Étang-Salé.

L'aménagement 6 consiste à :

- L'aménagement de la station Stade,
- Le réaménagement des trottoirs sur la zone.



Figure 14 : Aménagement 6 (variante 2 - retenue)

Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.

3.8 - Aménagement 7 : Espace de régulation

La station Piscine est située au droit de la piscine et en amont du giratoire de la Laïcité, lieu stratégique entre les équipements de la ZAC du collège, ceux du collège Césaire et de la piscine. Elle participe donc à l'entrée de ville par son traitement urbain (sécurisation des passages piétons, arrêt des voitures lors des déposes de passagers à la station).

L'aménagement 7 consiste à :

- La création d'une zone de régulation permettant le stationnement de 6 bus de 8m et d'un bus de 12m.
- Un local d'exploitation comprenant un espace de repos pour les conducteurs
- Un aménagement paysager permettant une bonne intégration en entrée de ville
- L'aménagement d'une pergola permettant d'ombrager les bus.
- L'aménagement de places stationnement sur l'espace de régulation
- L'insertion d'une station : la station Piscine
- L'aménagement d'un giratoire en Entrée de Ville comprenant un ouvrage d'art sur la Ravine Deschenez
- Le réaménagement des trottoirs sur la zone.



Figure 15 : Aménagement 7

Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salés-Hauts.

3.9 - Stations de bus

Les stations sont un des éléments forts de la ligne, ces équipements singuliers appartiennent autant à l'outil de transport qu'au quartier qui l'accueille. Leur présence change les usages, crée de nouvelles polarités, de nouvelles convergences. Elles doivent être intégrées mais aussi fonctionnelles, ergonomiques, identitaires et confortables.

À noter qu'une réflexion spécifique a déjà été menée pour la réalisation sur les projets de TCSP de Saint-Pierre et de Saint-Louis.

Néo étant un lien entre les communes du territoire qu'il traverse, le projet de Pôle d'Échanges de l'Étang-Salés-Hauts réutilisera le vocabulaire des stations. Ainsi, ces éléments agiront comme un repère, un signal du tracé Néo. Cela comprendra notamment un traitement paysager au niveau du mobilier urbain et l'implantation de végétaux afin de garder une cohérence dans les aménagements des communes traversées par le projet Néo.

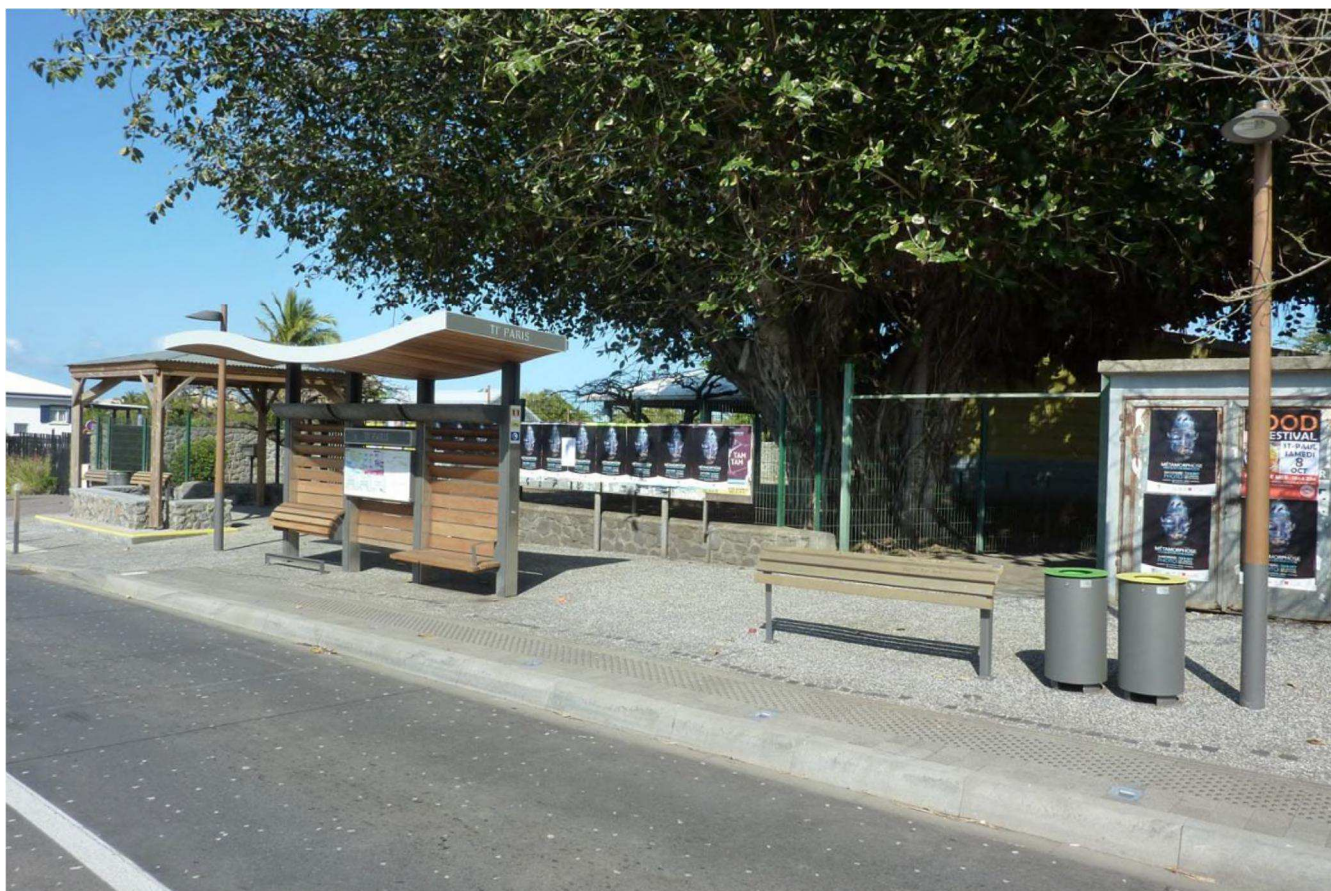


Figure 16 : Station à Saint-Pierre

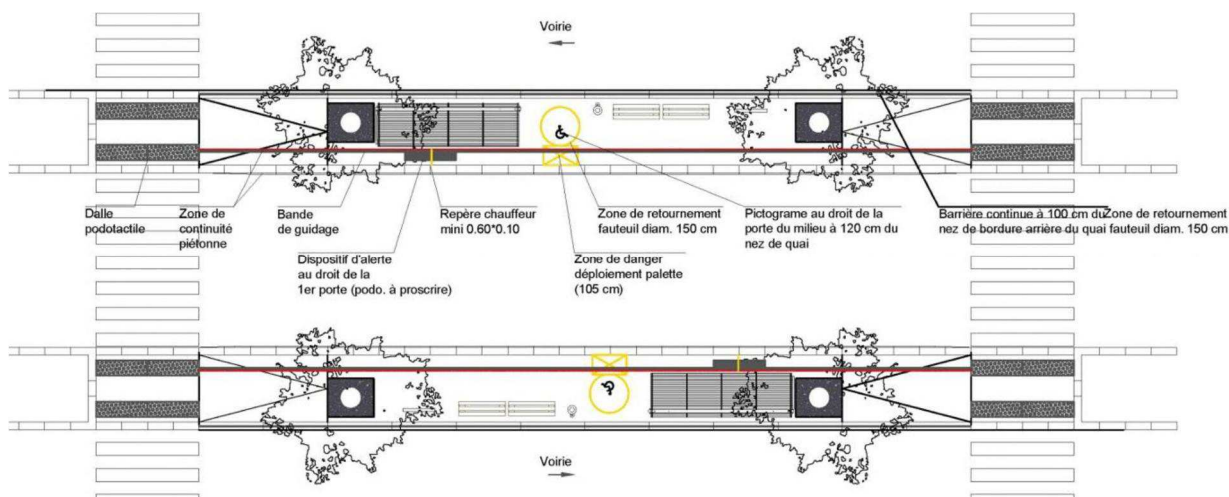


Figure 17 : Exemple d'aménagement de la station



Figure 18 : Potelets (à gauche) et barrières (à droite)

3.10 - Espaces cyclables

Le parti d'aménagement urbain ne prévoit pas la mise en œuvre d'espace cyclable spécifique sous la forme notamment de voie de vélo et cela pour des raisons techniques d'emprise disponible. Des appuis vélos seront cependant placés à proximité des stations et la circulation des vélos sera encouragée par l'apaisement des circulations routières dans la traversée de l'Étang-Salé-les-Hauts, liée à la limitation à 30km/h de l'avenue Raymond Barre.

3.11 - Ouvrage hydraulique

La création d'un giratoire à l'entrée est de la ville nécessite donc en parallèle la création d'un ouvrage d'art au niveau de la ravine Deschenez. Actuellement, un ouvrage existe, dimensionné pour le franchissement des voitures.



Figure 19 : Ravine Deschenez longeant la RD11 (à droite « l'ouvrage » existant qui sera démolé)

Lorsqu'un piéton emprunte l'ouvrage, il est contraint d'emprunter la bande roulante sur plusieurs mètres. Il est donc en insécurité, puisqu'il existe un risque de contact avec les voitures ou de chute dans la ravine.

Le projet prévoit la mise en place d'un ouvrage d'art engendrant le passage du cours d'eau en souterrain. En surface, les continuités pour les piétons et les véhicules sont donc rétablies et sécurisées grâce à la mise en place d'un carrefour giratoire et de voies piétonnes.

Cet ouvrage est la seule emprise du projet de pôle d'échanges sur un cours d'eau. La position de l'ouvrage est représentée ci-dessous.

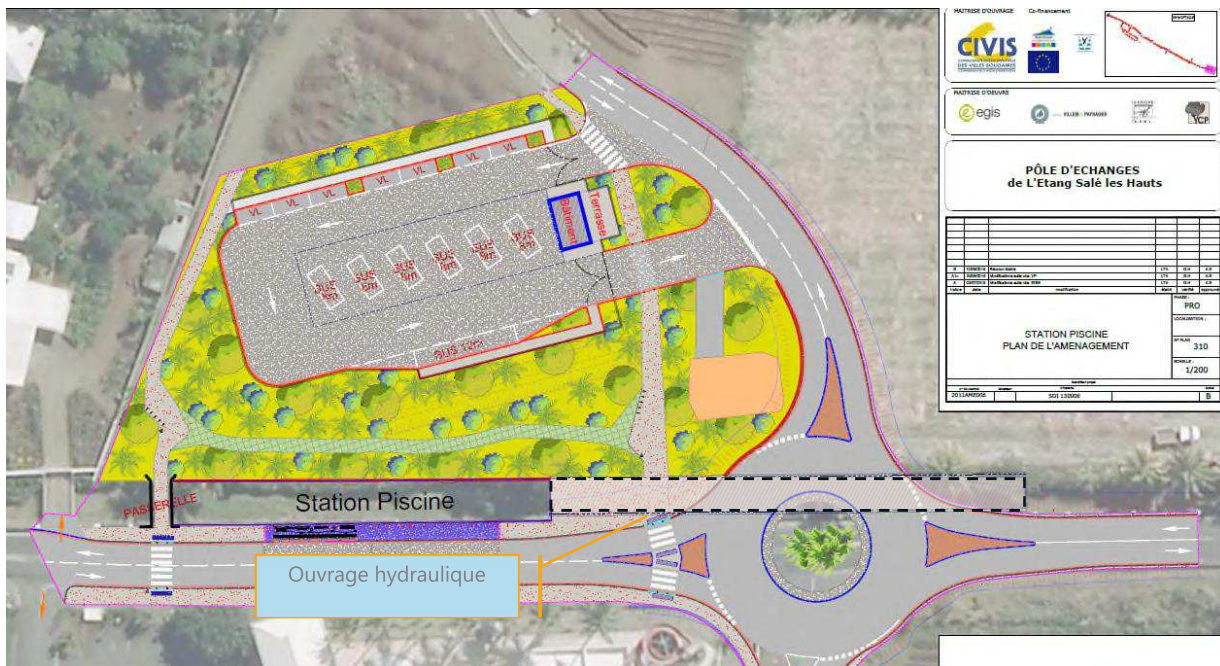


Figure 20 : Position de l'ouvrage de franchissement de la ravine Deschenez (Source : Egis)

L'ouvrage projeté sera un cadre coulé en place ou préfabriqué. Il présentera les dimensions suivantes : 5 m x 1,80 m (largeur intérieure x hauteur intérieure), et une pente de 3/1000.

Sa longueur sera de 70 m.

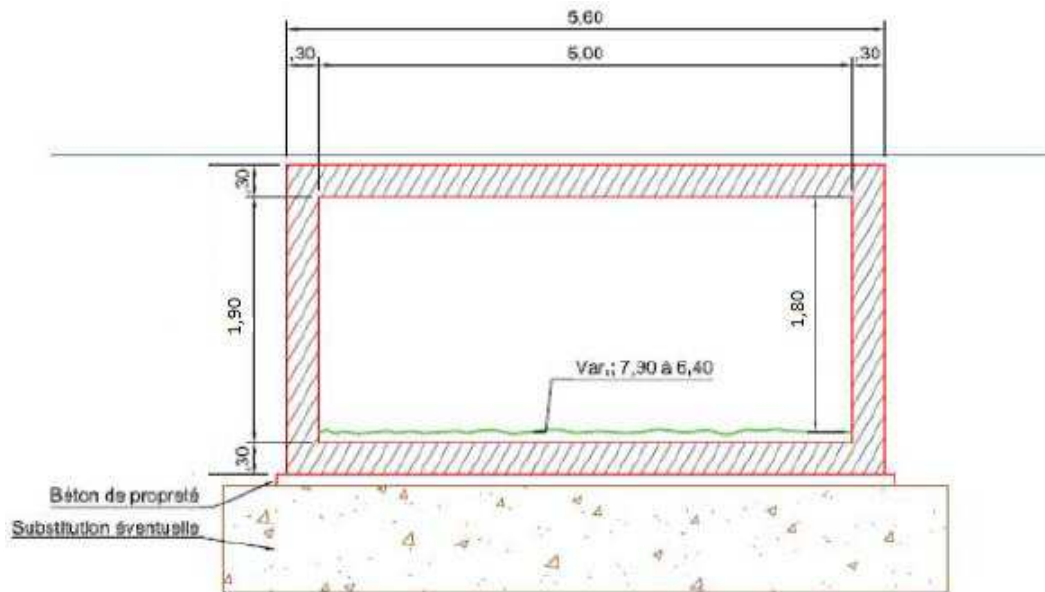


Figure 21 : Schéma de l'ouvrage hydraulique sur la ravine Deschenez (Source : Egis)

3.12 - Impacts sur les parcelles voisines

Des acquisitions foncières sont nécessaires à la réalisation du projet. Celles-ci ont été minimisées afin de réduire les effets du projet sur les riverains. De fait les acquisitions foncières se limiteront aux emprises strictement nécessaires au projet.

Ci-dessous sont présentés les plans de libération des emprises. Au total, ce sont 30 parcelles, privées ou publiques à acquérir pour une surface totale d'environ 1,3 hectares. Il conviendra d'intégrer les surfaces supplémentaires liées à l'ouvrage de franchissement de la Ravine Sèche. L'option 2 travées ou 3 travées qui sera retenue par la Maitrise d'Ouvrage, permettra d'affiner ce point.

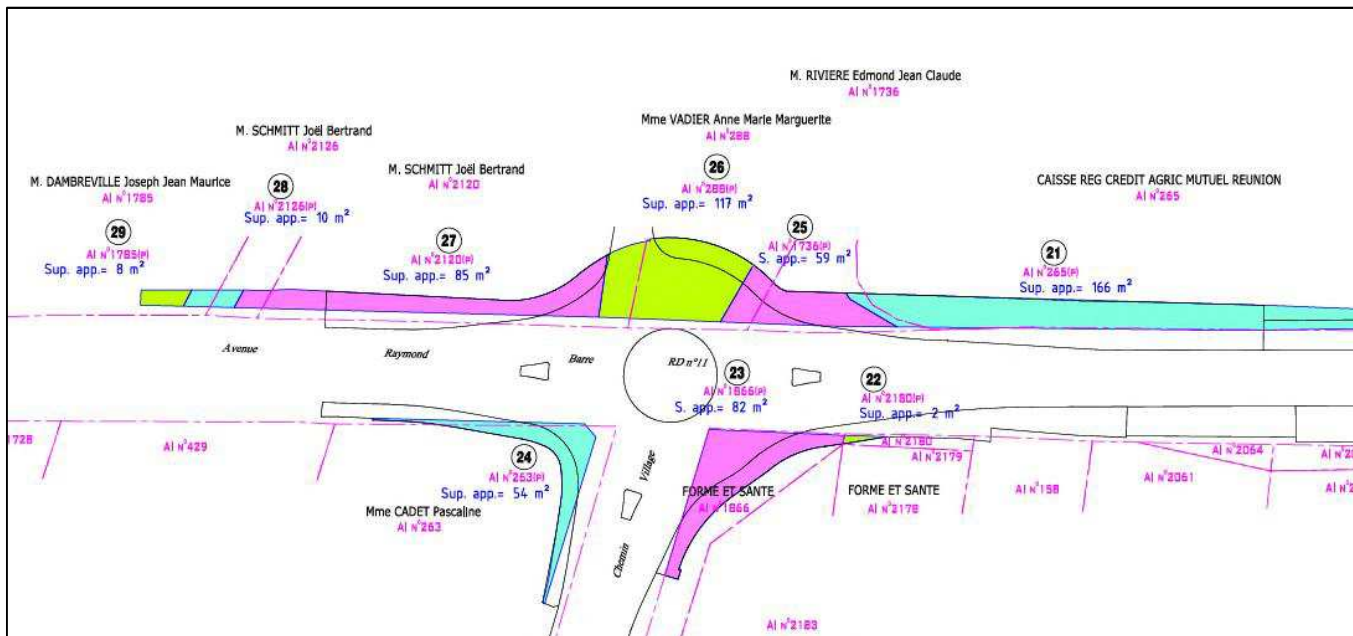


Figure 22 : Impacts sur les parcelles voisines pour la station Crédit Agricole

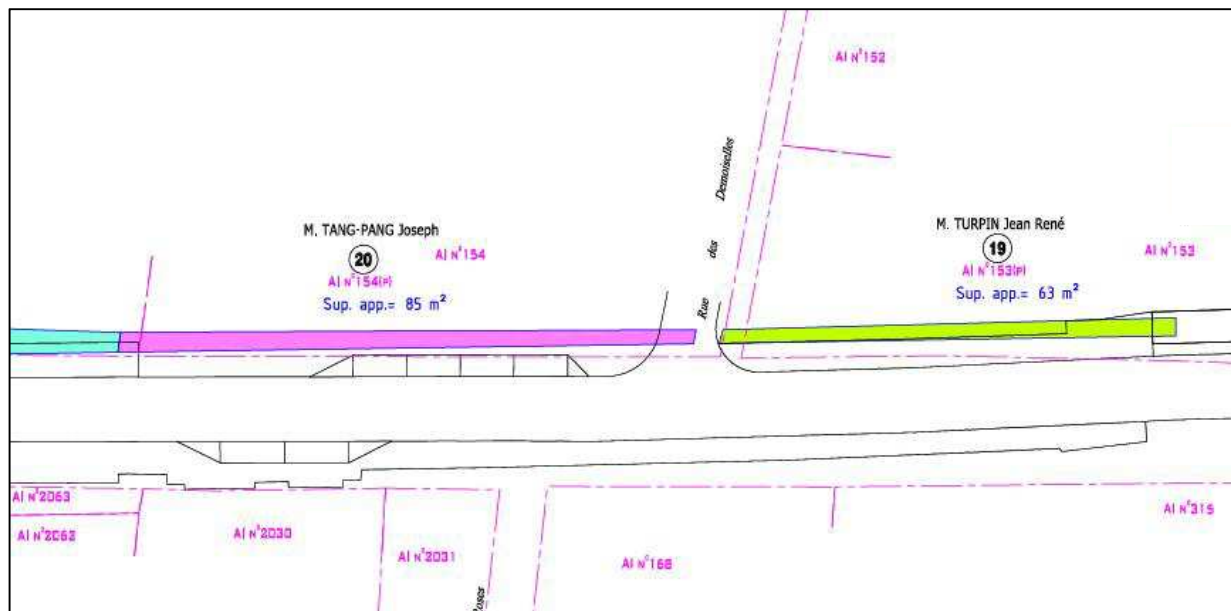


Figure 23 : Impacts sur les parcelles voisines pour le secteur 2

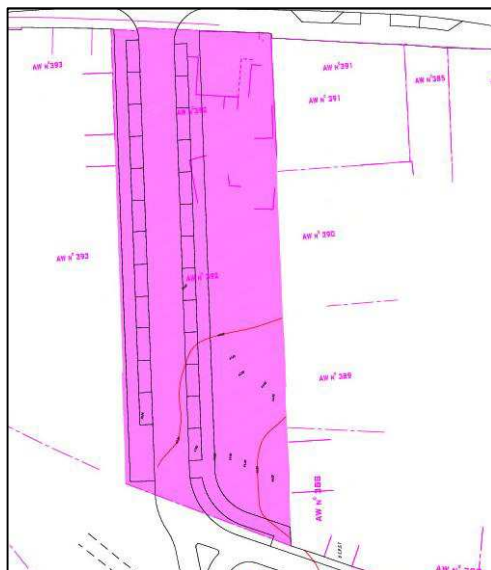


Figure 24 : Impacts sur les parcelles voisines pour le secteur 2bis

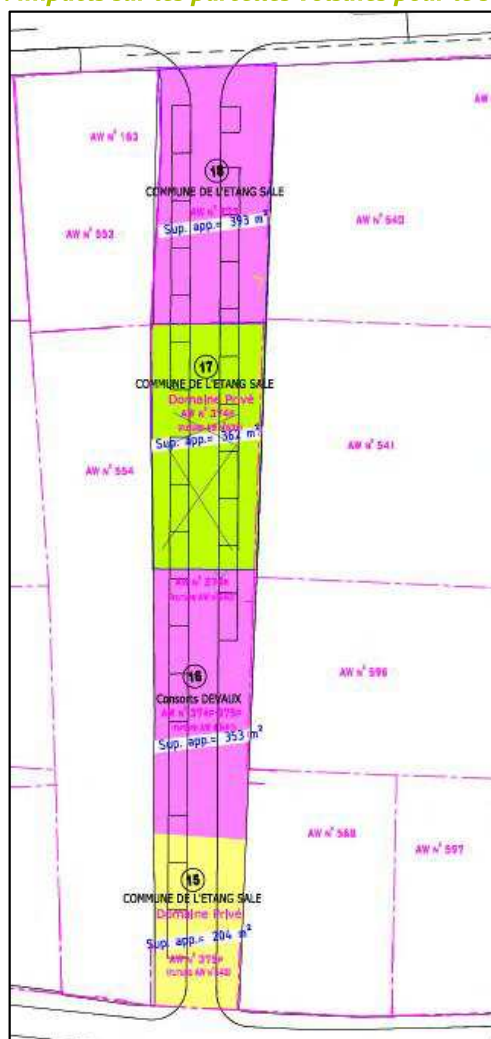


Figure 25 : Impacts sur les parcelles voisines pour la Station / Rue Canots

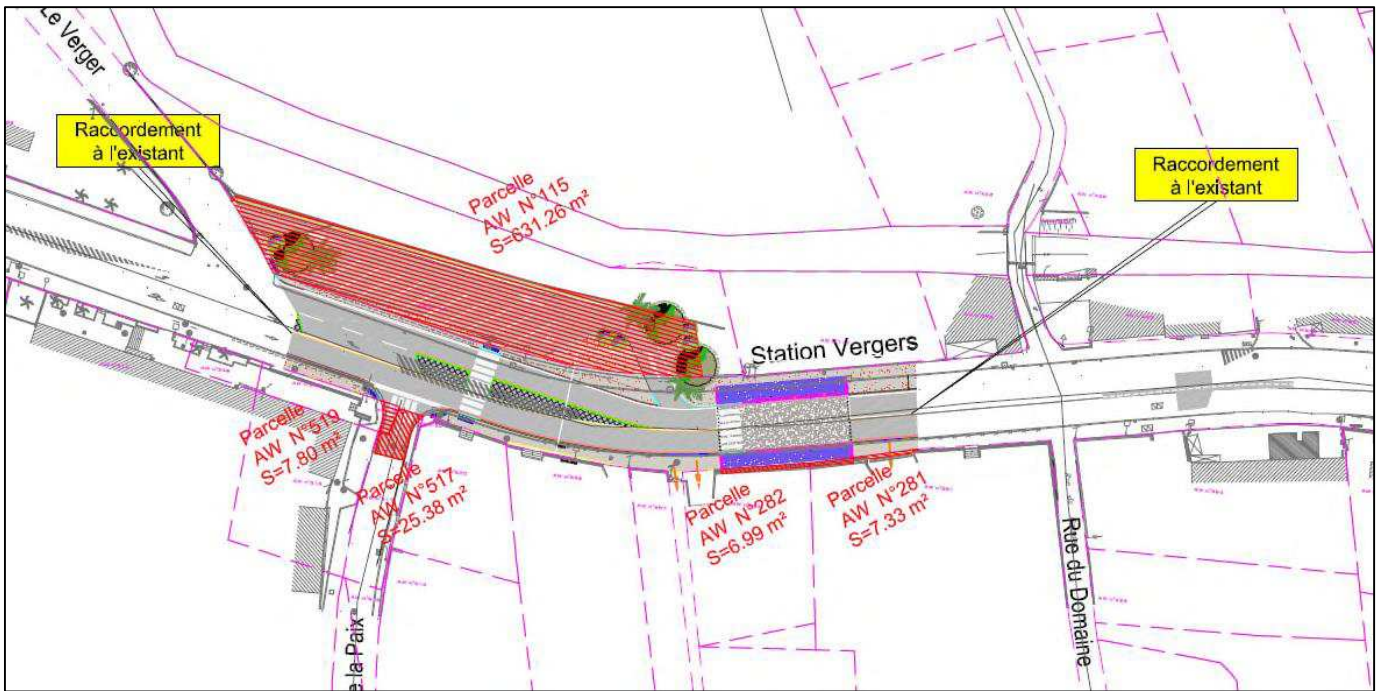


Figure 26 : Impacts sur les parcelles voisines pour la station Vergers

Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet d'Étang-Salé-les-Hauts.

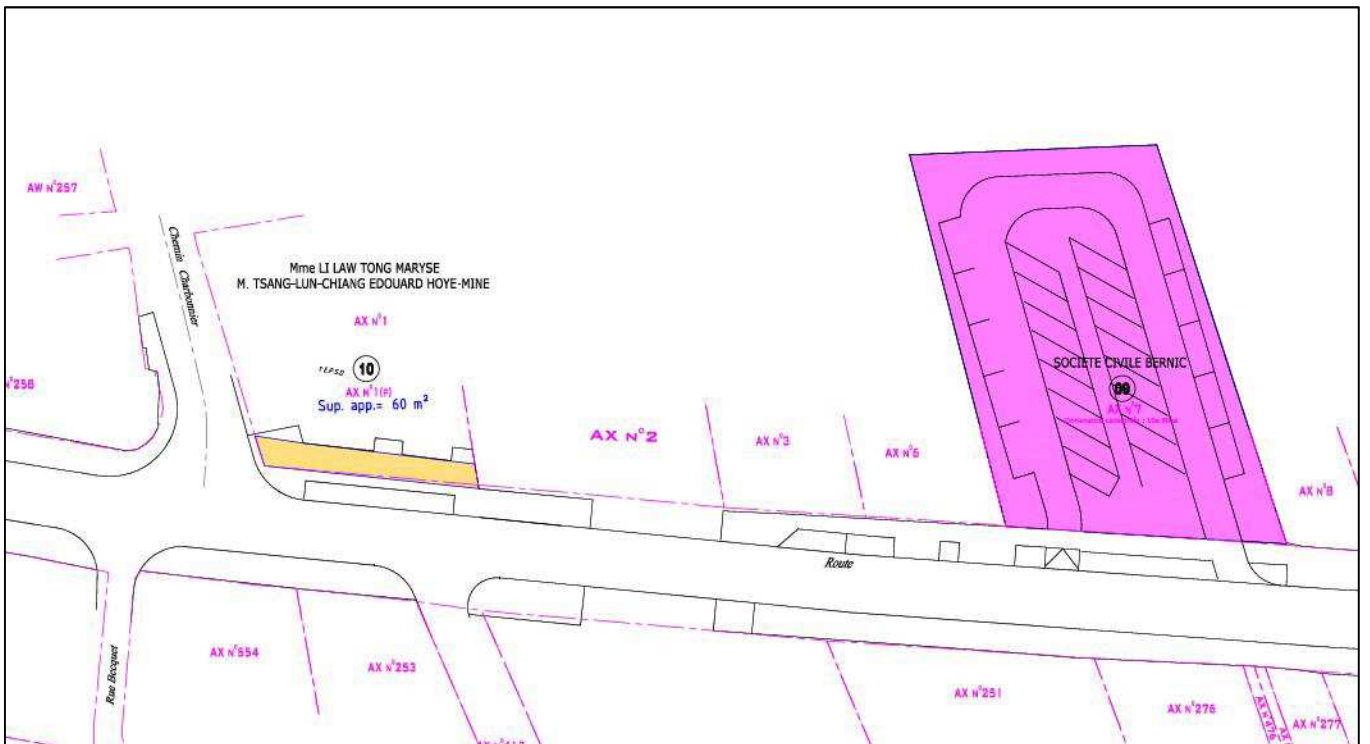


Figure 27 : Impacts sur les parcelles voisines pour la station Charbonnier / Secteur 7

4 - PLAN GÉNÉRAL DES TRAVAUX

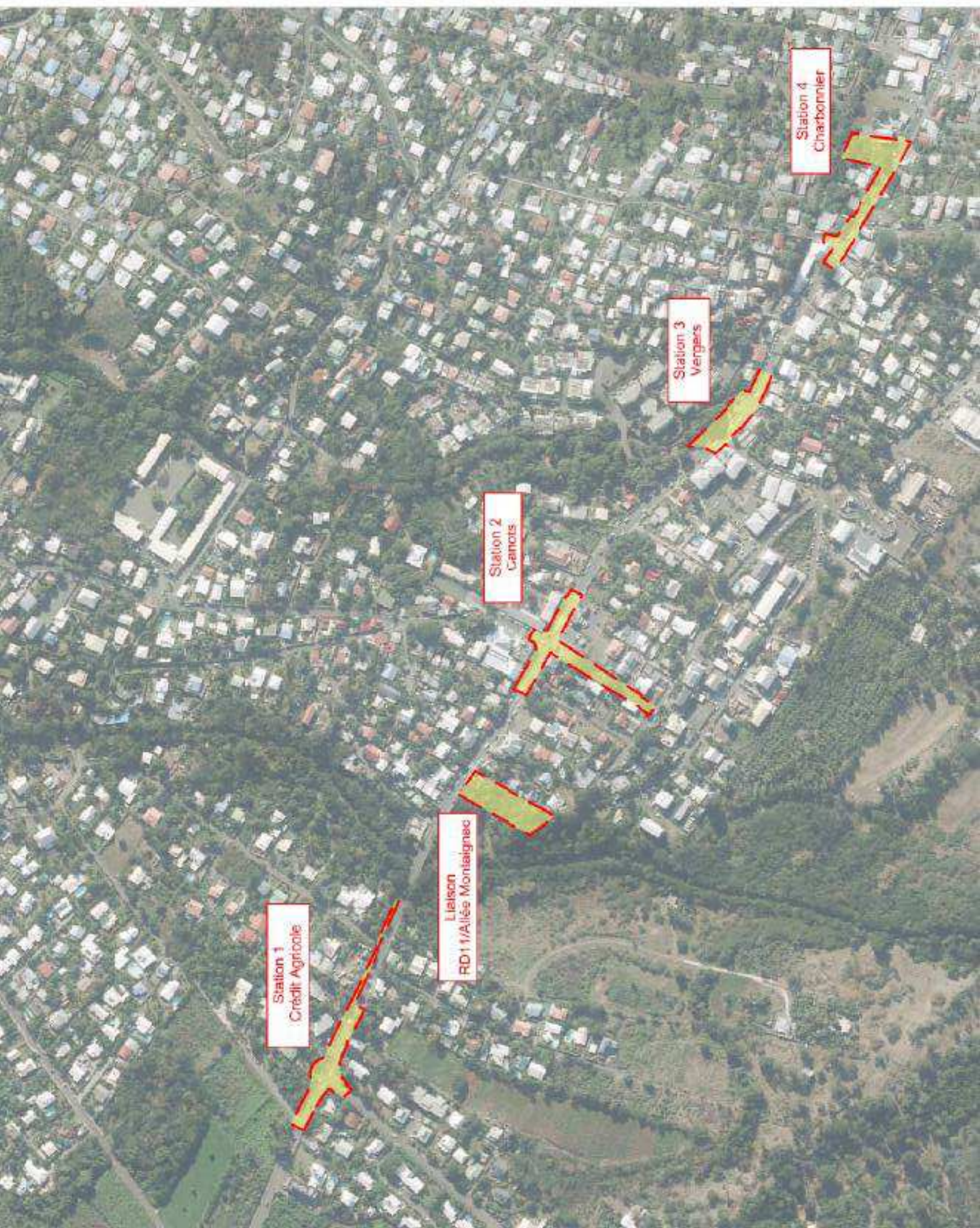


Légende



Banc

Nord



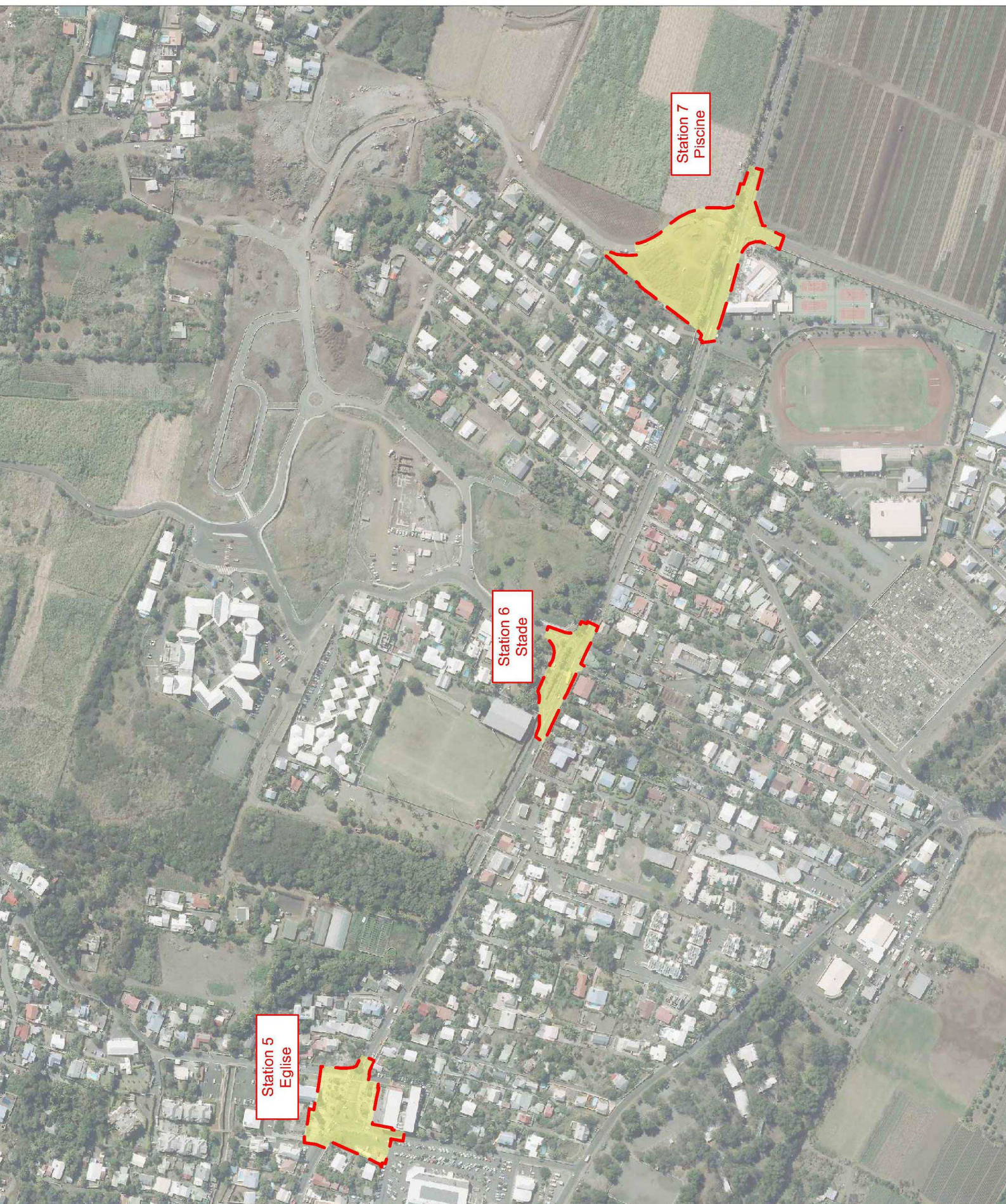
Station 1
Crédit Agricole

Liaison
RD11/A1ée Montaignac

Station 2
Canots

Station 3
Vergers

Station 4
Charbonnier

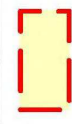


Station 5
Eglise

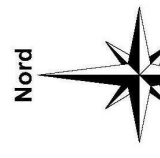
Station 6
Stade

Station 7
Piscine

Légende



Bande D



5 - APPRÉCIATION SOMMAIRE DES DÉPENSES

Le coût du projet est estimé à 10,26 millions d'euros hors taxes décomposé comme suit.

AMÉNAGEMENTS	MONTANT EN K€ HT
Aménagement 1 - Station Crédit Agricole	500
Aménagement 2 - Station les Canots	1088
Aménagement 2bis – Raccordement des impasses Aloes et Montaignac	800
Aménagement 3 - Station Vergers	639
Aménagement 4 : station charbonnier	934
Aménagement 5 : Pôle d'échanges	2693
Aménagement 6 : Station du stade	1090
Aménagement 7 : Espace de régulation	2512
Total K€ HT	10 256

6 - ANNEXES

6.1 - Annexe 1 : Mémoire technique de l'aménagement

A 1 - MÉMOIRE TECHNIQUE AMÉNAGEMENT

SOLUTION ARRÊTS EN LIGNE



LE CADRE DU PROJET	7
LE PÔLE D'ÉCHANGES DE L'ÉTANG-SALÉ DANS LE PROJET GLOBAL.....	7
ARRÊTS EN LIGNE PERMETTANT LE TRANSPORT ACTUELLE DANS LA ZONE D'ÉTUDE	8
D'AMÉNAGEMENT	10
AMÉNAGEMENT 1 : Entrée de Ville Ouest.....	13
AMÉNAGEMENT 2 : Station Canots et prolongement Canots.....	14
AMÉNAGEMENT 2 BIS : RaCCORDEMENT IMPASSES ALOES/MONTAIGNAC.....	15
AMÉNAGEMENT 3 : Station Vergers.....	15
AMÉNAGEMENT 4 : Station Charbonnier	16
AMÉNAGEMENT 5 : Pôle d'échanges.....	16
AMÉNAGEMENT 6 : Station du Stade.....	17
AMÉNAGEMENT 7 : Espace de régulation.....	17
LES PARCELLES VOISINES	18
COMPTE DES AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET DES PROJETS.....	25
DE CHAUSSÉE	26
ENT	27
Nombre de places	27
Conducteurs.....	27
Structure des usagers et consommation de l'offre	28
Niveau de congestion à 7h du matin.....	28
Niveau de congestion à 9h du matin.....	29
Niveau de congestion à 12h	29
Niveau de congestion à 15h	30
Niveau de congestion à 18h	30
Niveau de rotation	31

3.1.3. Principales fonctionnalités et caractéristiques du projet.....	
3.1.4. Grille d'analyse du projet : cibles à atteindre	
3.1.5. Parti d'aménagement	
3.1.6. Espaces publics	
3.2. CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES DES AMÉNAGEMENTS	
3.2.1. Les stations.....	
<u>3.2.1.a.</u> Le concept de la station	
<u>3.2.1.b.</u> Proposition d'aménagement :	
<u>3.2.1.c.</u> Le revêtement de station.	
<u>3.2.1.d.</u> Le mobilier de station	
3.2.2. Le végétal	
<u>3.2.2.a.</u> L'arbre en milieu urbain :.....	
<u>3.2.2.b.</u> Le végétal, élément de composition urbaine	
<u>3.2.2.c.</u> La stratégie végétale	
<u>3.2.2.d.</u> Les principes du choix des végétaux.....	
<u>3.2.2.e.</u> La palette végétale.....	
3.2.3. Le mobilier urbain	
<u>3.2.3.a.</u> La gamme du mobilier	
3.2.4. L'éclairage	
<u>3.2.4.a.</u> Le matériel aux abords des stations.	
<u>3.2.4.b.</u> Le matériel sur les lieux emblématiques.	
3.2.5. Le traitement de sol	
<u>3.2.5.a.</u> Le vocabulaire urbain des revêtements.	
A.4. OUVRAGE HYDRAULIQUE – DÉJÀ RÉALISÉ	
4.1.1. Objet.....	
4.1.2. Inventaire des données	
<u>4.1.2.a.</u> Données fonctionnelles	
<u>4.1.2.b.</u> Données géotechniques	
<u>4.1.2.c.</u> Données Hydrauliques	
4.1.3. Inventaire des contraintes.....	
4.1.4. Méthode de construction	

ts de livraison	64
ET PHASAGE DES TRAVAUX	74
.....	74
TRAVAUX	74
.....	75
ENT DES MARCHÉS D'AMÉNAGEMENT	75
.....	76

pour objet de définir et de repertorier les hypothèses prises en compte des aménagements de voirie dans la traversée de L'Étang-Salé-les-Hauts.

ence dans un premier temps aux contraintes réglementaires encadrant le erons les points suivants :

ordre du projet et son intégration dans le projet global Néo :

Rappels du projet Néo

Objectifs du projet sur la commune de L'Étang-Salé

Principes des aménagements ponctuels de la solution arrêts en ligne :

Aménagements réalisés

Les stations

Le pôle d'échange

La zone de régulation

Prescriptions urbaines et paysagères :

Contexte du projet

Les stations

Le mobilier

L'éclairage

Les traitements de sol

Ouvrages d'art

Réseaux :

Réseaux existants

Réseaux d'eaux pluviales

Réseaux d'eaux usées

Réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Réseaux basse tension

Réseaux des Nouvelles Technologies de l'Information et de la
Communication (NTIC)

Réseau Éclairage

Carrefours et régulation :

Étude de circulation

Conception des carrefours

■ Phasage des travaux

■ Coût :

○ Allotissement

○ Estimation

Ce dossier d'avant-projet décrit les aménagements d'arrêts en ligne à la réalisation des travaux en solution dite « allégée » retenue à l'issue de la consultation préalable évoquée ci-après.

ET NEO

veloppement soutenu de la micro-région sud et à l'arrivée croissante de s, dopée notamment par la mise en service de la route des Tamarins, la le du réseau routier et des transports publics, ne cesse de se dégrader.

ont, sur certaines lignes, équivalents à 28% du temps de parcours total 5% sont générés par des ralentissements liés au trafic automobile, et 8% et au fonctionnement des carrefours.

s, la C.I.Vi.S a décidé en 2006 d'étudier l'opportunité et la faisabilité de 'un T.C.S.P. Bus sur l'ensemble de son territoire afin d'améliorer la vitesse on réseau de transport. Ce programme, baptisé Néo consiste à proposer oort bus reliant les principales communes membres de la CIVIS amenant ve solide au tout-automobile et permettant au territoire de se développer

ndus concernent une sphère très large qui va bien au-delà des acteurs ernés par le transport en commun. Amélioration du dynamisme orcement du lien social, meilleure mobilité, valorisation de l'image du utant d'effets partagés par toute la population du sud de l'Ile.

de NEO constitueront les armatures urbaines du territoire de demain. Schéma d'Aménagement Régional, il est attendu une densification en des stations de TCSP, entraînant le développement de villes durables es modes de vie, les usages et la mobilité des réunionnais. Les corridors plus voués à devenir les lieux privilégiés d'implantation des futurs cs du fait de leur haut niveau d'accessibilité.

elie les polarités urbaines de la CIVIS pour une meilleure connexion entre k de l'agglomération. Il dessert les principaux équipements de chaque i, équipements culturels, sportifs, établissements d'enseignement, pôles commerciaux, etc.), traverse les ZAC existantes ou à venir et offre par isions efficaces entre les zones d'emplois et les pôles de vie.

es espaces publics autour des stations de TCSP créera aussi de véritables changes.

le les centres villes en s'affranchissant des contraintes de congestion ce dynamisme commercial des établissements de proximité et renforcera le local.

en place d'un TCSP, en réduisant le nombre de voitures en circulation, me un des moyens les plus efficaces pour lutter contre les nombreuses s par les voitures (gaz polluants, microparticules et émissions de gaz à t, pollution des milieux aquatiques, ...). On estime qu'un bus consomme 3 ie par personne transportée qu'un véhicule particulier et produit jusqu'à z à effet de serre par voyageur.

donc lié au Schéma Directeur de 2017 dans lequel figure le principe de



1.2. INSERTION DU PÔLE D'ÉCHANGES DE L'ÉTANG-SALÉ DANS LE PROJET GLOBAL

L'opération concernée par le présent rapport s'inscrit parmi les actions du projet. L'opération « Traversée de L'Étang-Salé les Hauts » emprunte l'intercorridor avec la RD17 jusqu'à l'intersection avec la rue de la Laïcité.

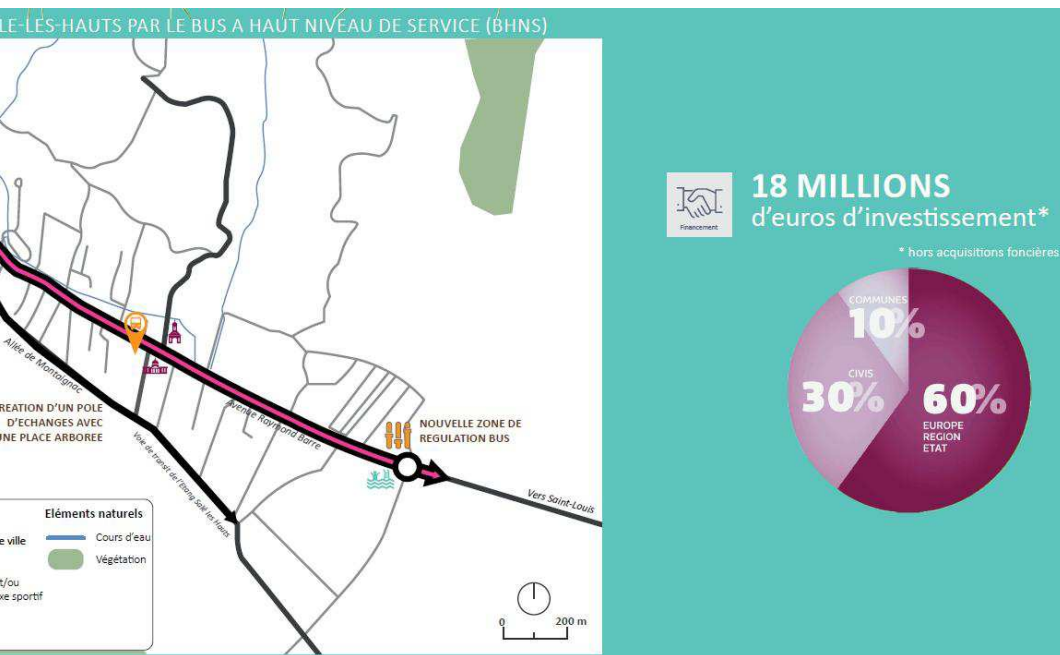
Par ailleurs, l'aménagement d'un pôle d'échanges au sein de la commune s'inscrit réellement dans la stratégie globale du projet Néo et permet d'améliorer l'offre de transport en commun mais également de valoriser les espaces environnants.

La requalification de la gare routière de la mairie de L'Étang-Salé permet de créer un confort urbain du parvis de l'Église.

La gare routière remplit aujourd'hui les fonctions transport (dépose/reprise des passagers, correspondances, billettique et information voyageurs) ainsi que les fonctions de gestion de l'exploitation (retournement et régulation des bus). La gare routière restera un "parking à bus" en face de la mairie et de l'Hôtel de Ville. La régulation sera délocalisée en entrée de ville pour libérer des emprises au niveau de la place, lui donnant un caractère plus urbain à l'ensemble de cette place.

réalisation d'aménagements visant à améliorer l'exploitation des lignes communes.

es Préliminaires, une solution visant à réaliser une voie en site propre sports en Commun dans le sens Les Aviron vers Saint-Louis a été soumise réalisable fin 2016 (ci-dessous un extrait du panneau de concertation).



phase de concertation préalable, l'insertion d'un TCSP ayant été perçue comme trop impactante, il a été décidé de ne pas réaliser le site propre mais plutôt un scénario « allégé » intégrant des aménagements d'arrêts en site propre, une régulation et un pôle d'échanges.

LE TRANSPORT ACTUELLE DANS LA ZONE D'ÉTUDE

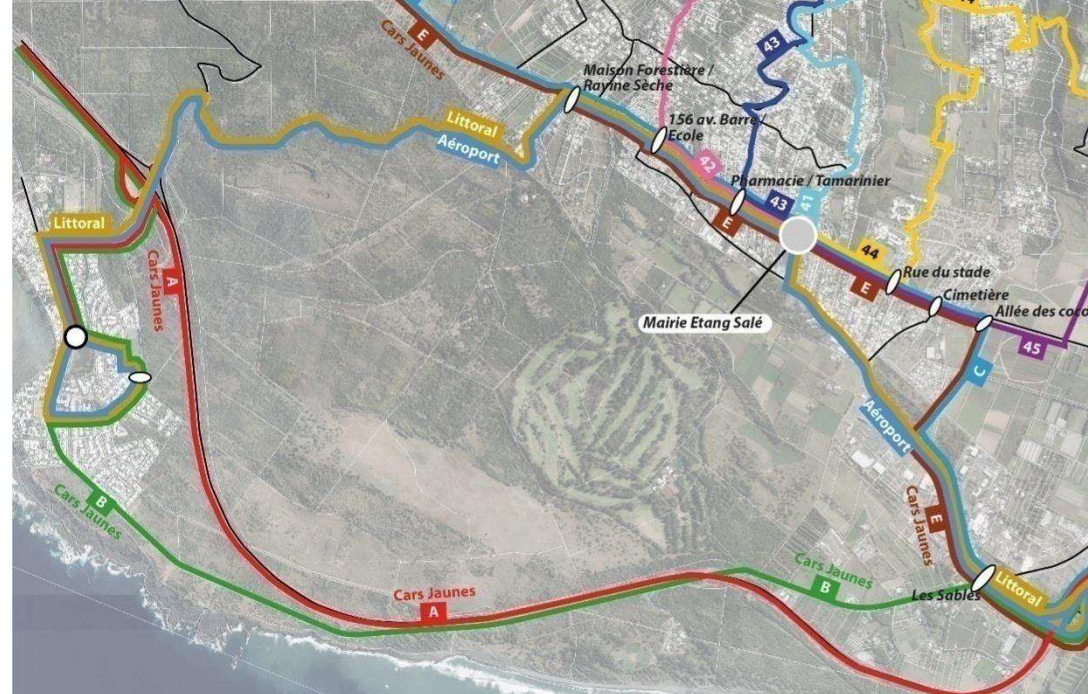
Le transport en commun dans la zone d'étude est multiple avec 2 réseaux qui se croisent :

Le réseau Alterneo de la C.I.V.I.S (Communauté Intercommunale des Villes de Saint-Louis) :

Les lignes (41 à 45) qui desservent le centre de L'Étang-Salé-Les-Hauts en provenance depuis les coteaux

Les lignes intercommunales qui relient L'Étang-Salé-Les-Bains à Petite-Ile et à Saint-Louis via L'Étang-Salé-Les-Hauts : la ligne Littoral et la navette Aéroport.

Les Cars Jaunes dont 2 lignes desservent directement L'Étang-Salé-Les-



Les 5 lignes internes à L'Étang-Salé-Les-Hauts proposent un niveau de service élevé :

- Fréquence de 90 minutes en heure de pointe et 120 minutes en heure creuse
- Amplitude : 6h-18h30

Les autres lignes bénéficient d'une offre plus élevée, avec un bus toutes les 30 minutes en heure de pointe et 60 minutes en heure creuse.

		Fréquence	Amplitude
ALTERNEO	Ligne 41	90' HP / 120' HC	6h - 18h30
	Ligne 42	90' HP / 120' HC	6h - 18h30
	Ligne 43	90' HP / 120' HC	6h - 18h30
	Ligne 44	90' HP / 120' HC	6h - 18h30
	Ligne 45	90' HP / 120' HC	6h - 18h30
	Littoral	30' HP / 60' HC	6h - 18h30
CARS JAUNE	Ligne A	30' HP / 60' HC	5h30 - 19h30
	Ligne B	30' HP / 60' HC	5h30 - 19h30
	Ligne C	30' HP / 60' HC	5h30 - 19h30

Enfin le plus chargé en passages de bus se situe entre la RD 17 et la RD 18. On y dénombre le passage de 6 bus par heure et par sens, soit un intervalle de 10 minutes entre chaque passage.

REGLEMENTAIRE

Aménagements de voirie présentés dans cette étude d'avant-projet s'inscrivent dans le cadre réglementaire et prescriptif des documents suivants :

Document technique d'accessibilité transmis par la CIVIS

Document commun inter AOT d'accessibilité

Manuel de dimensionnement des structures types de chaussées neuves - SETRA - 1998,

Manuel de dimensionnement des carrefours urbains - CERTU - 1999

Manuel général de la voirie urbaine - CERTU / IVF - 1998 ;

Manuel de dimensionnement de la route : ensemble des textes ;

Manuel de dimensionnement de la voirie routière : ensemble des textes ;

Manuel de dimensionnement structurelle d'un giratoire en milieu urbain - CERTU -2000

Manuel de dimensionnement technique de conception des carrefours urbains - CERTU - 2010

Manuel de dimensionnement des structures de chaussées urbaines - CERTU-2000

Manuel de dimensionnement des chaussées bus. Choix des matériaux et dimensionnement structurel - CERTU

2007

Normes européennes bordures et caniveaux - EN1340 EN 1433

Manuel de dimensionnement des bordures et revêtements des espaces publics. Guide technique - CERTU -

Manuel de dimensionnement de l'écoulement piétonnier urbain - CERTU - Janvier 1990

Manuel de dimensionnement des surfaces podotactiles pour personnes aveugles et malvoyantes - CERTU -

Manuel de dimensionnement de l'accessibilité/ Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous - CERTU

Manuel de dimensionnement de l'accessibilité/ Accessibilité de la voirie et des espaces publics - CERTU

Manuel de dimensionnement de l'accessibilité/ PDU et accessibilité aux personnes handicapées - CERTU

Manuel de dimensionnement des commandes pour les aménagements cyclables - CERTU - 2000

éliminaires, la solution retenue était la création d'une voie en site propre aux environs → Saint-Louis sur l'avenue Raymond Barre, d'où une mise en sens unique dans le sens Saint-Louis → Les Avirons pour les usagers. Dans le cadre des études, il a été demandé par la maîtrise d'ouvrage d'étudier une solution moins coûteuse pour la circulation de l'avenue Raymond Barre permettant le maintien du service de régulation tout à fait déployant des Bus à Hauts Niveau de Service (BHNS). Cette solution repose sur des aménagements ponctuels (stations, pôle d'échange et zone de régulation) permettant une meilleure gestion des arrêts et la régulation des bus. Dans cette solution, il n'y a plus de création de voie en site propre. Cette solution, décrite dans le document intitulé « Solution allégée » ou « arrêts en ligne ».

La solution proposée comprend l'aménagement de 7 aménagements ponctuels :

Aménagement 1 : Station Crédit Agricole et du giratoire d'entrée de ville côté Est.

Cet aménagement permet de créer un giratoire d'entrée de ville et la station Crédit Agricole.

Aménagement 2 : Station Les Canots et prolongation de la rue des Canots.

Cet aménagement comprend la réalisation de la station des Canots et la création de la rue des Canots prolongeant la rue Canot jusqu'à l'allée Montaignac.

Aménagement 2 BIS : Raccordement des rues Montaignac et Aloes à l'Avenue Raymond Barre.

Cet aménagement permet de créer un nouvel axe de circulation afin de désengorger la RD11.

Aménagement 3 : Station et parking Vergers. Cet aménagement comprend la réalisation de la station Vergers et la réfection du parking attenant. Le projet prévoit également l'aménagement de l'impasse du Verger (y compris le carrefour) jusqu'à la rue des Canots.

Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase du projet de L'Etang-Salé-les-Hauts.

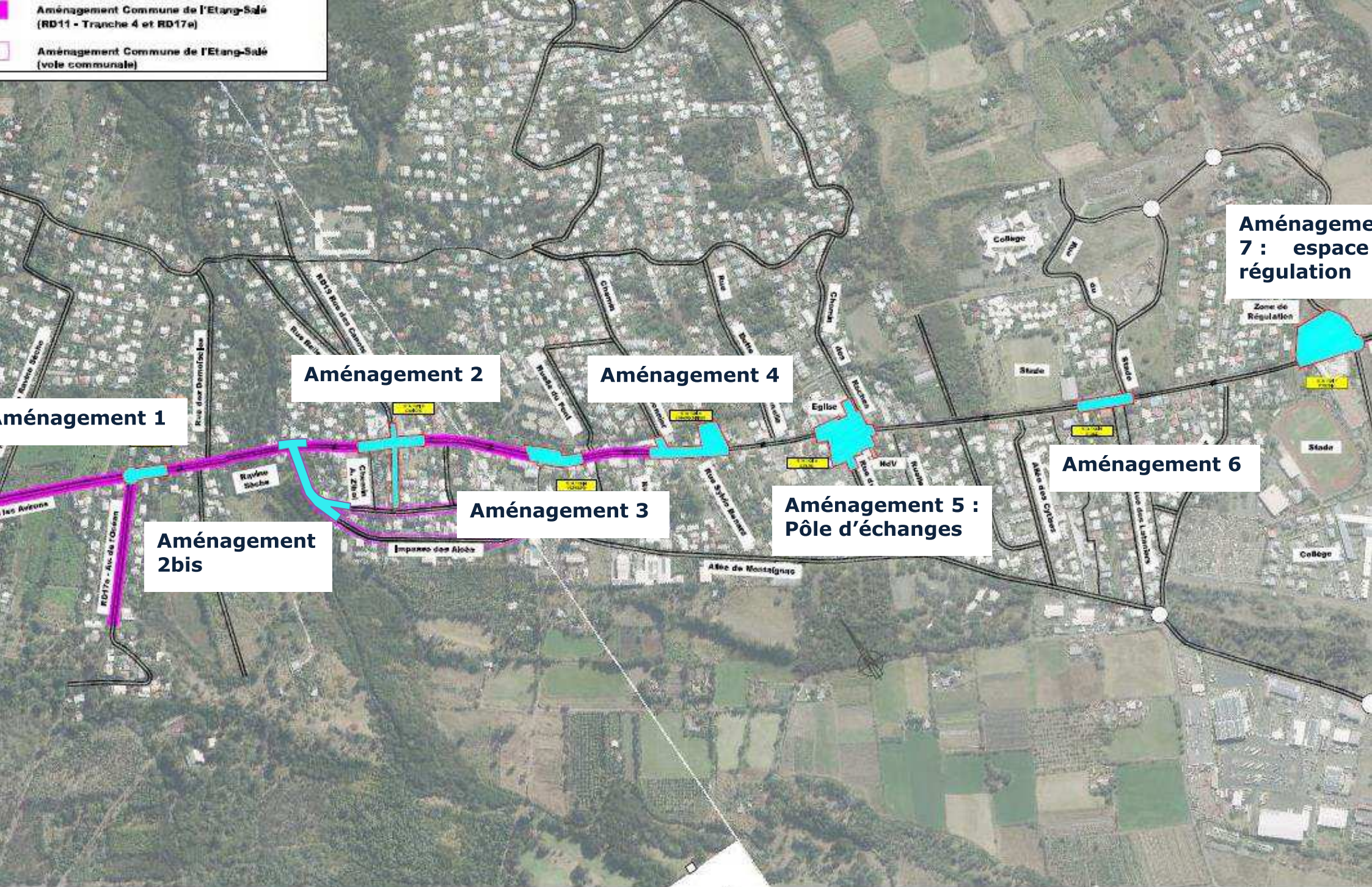
Aménagement 4 : Station Charbonnier. Cet aménagement prévoit la réalisation de la station Charbonnier et d'un parking.

Aménagement 5 : Espace Pôle d'Échanges. Cet aménagement comprend la réalisation de l'espace Pôle d'Échanges tel que défini dans la solution de base.

Aménagement 6 : Station du Stade. Cet aménagement comprend la réalisation de la station du stade. **Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase du projet d'Etang-Salé-les-Hauts.**

Aménagement Commune de l'Etang-Salé (RD11 - Tranche 4 et RD17e)

Aménagement Commune de l'Etang-Salé (voie communale)



Aménagement 1

Aménagement 2

Aménagement 4

Aménagement 7 : espace régulation

Aménagement 2bis

Aménagement 3

Aménagement 5 : Pôle d'échanges

Aménagement 6

études AVF, il a été demandé par la maîtrise d'ouvrage d'étudier une solution alternative pour la circulation de l'avenue Raymond Barre permettant le maintien du sens de circulation. Cette solution consiste à des aménagements (voies de circulation, pôle d'échange et zone de régulation) permettant une meilleure gestion de la circulation et de la régulation des bus. Dans cette solution, il n'y a plus de création de voie

Les aménagements ponctuels proposés sont au nombre de sept et sont décrits ci-dessous.

AMÉNAGEMENT 1 : ENTRÉE DE VILLE OUEST

L'aménagement sur la RD 17 à l'Ouest de la ville concerne la station Crédit agricole (station 1) et le passage de la Ravine Sèche.

Cette zone typique d'entrée de ville péri-urbaine doit être revalorisée. Il s'agit plus d'améliorer les conditions de circulation et les circulations piétonnes à un niveau de qualité

Il doit permettre une transition entre zone rurale (voie à double sens sans aménagement) et le centre urbain catalyseur des échanges commerciaux. Il est nécessaire de retrouver au minimum des trottoirs aux emprises confortables, une signalisation et une régulation.

Les aménagements marqueront un nouvel espace, où le piéton a toute sa place et doit se sentir en sécurité (zone limitée à 30 km/h afin d'apaiser la vitesse). Les différents usages (circulation / stationnement / entrées de parcelles) sont lisibles et les aménagements sont intégrés à la circulation générale.

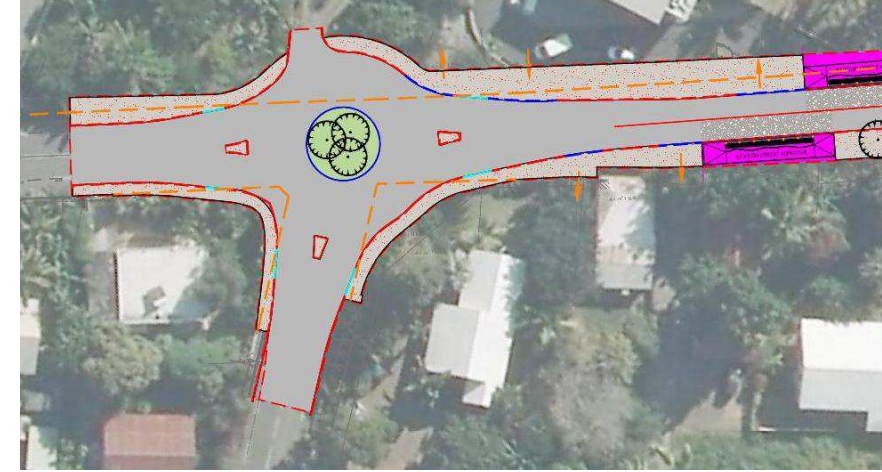
Un mini-giratoire de 12 m de rayon est inséré au carrefour avenue de l'Océan et avenue Raymond Barre, ce mini-giratoire permet de marquer l'entrée de ville.

Il comprend notamment :

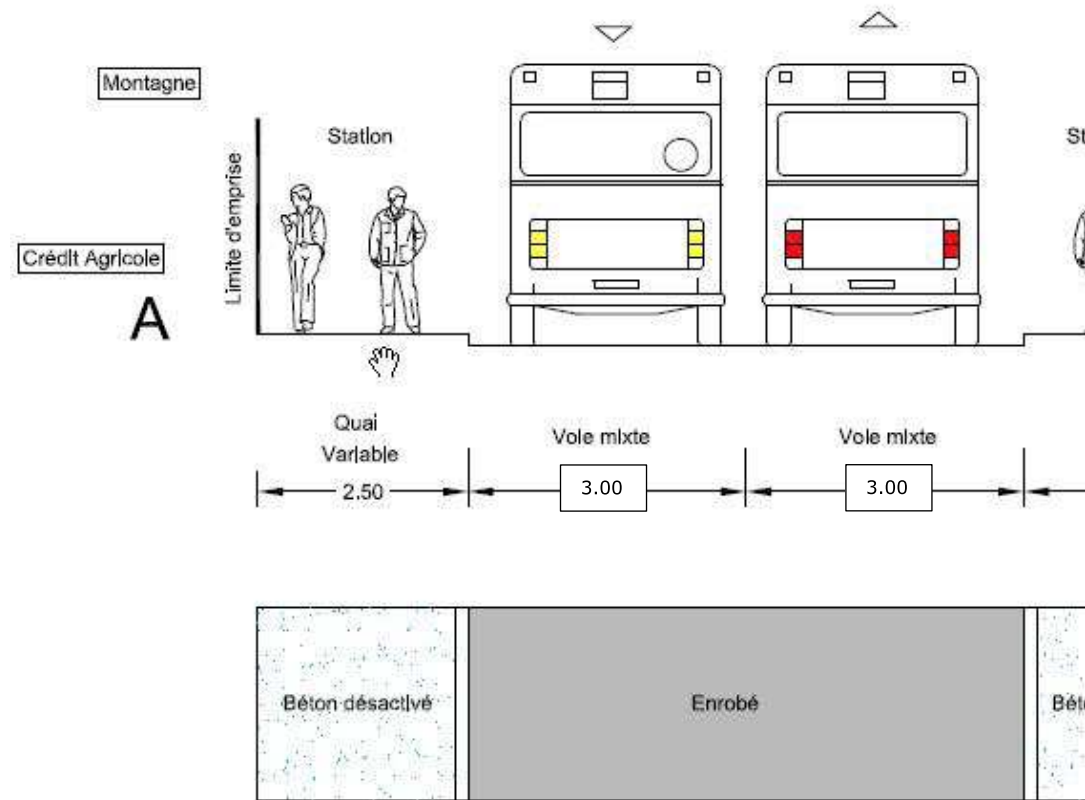
- l'aménagement d'un mini-giratoire d'entrée de ville

- l'aménagement de trottoirs

- l'aménagement d'une station au droit du Crédit Agricole (station 1).



Aménagement 1



Coupe type au droit de la station 1 : Crédit Agricole



Barre - Crédit Agricole

AMÉNAGEMENT 2 : STATION CANOTS ET PROLONGEMENT CANOTS

toujours situé à l'ouest de la ville Ouest, vient en continuité de la station Canots. Des places de stationnement seront retirées pour améliorer le confort des piétons. Le déficit de stationnement sera compensé par la création d'une voie unique en prolongement de la rue Canots avec du stationnement.

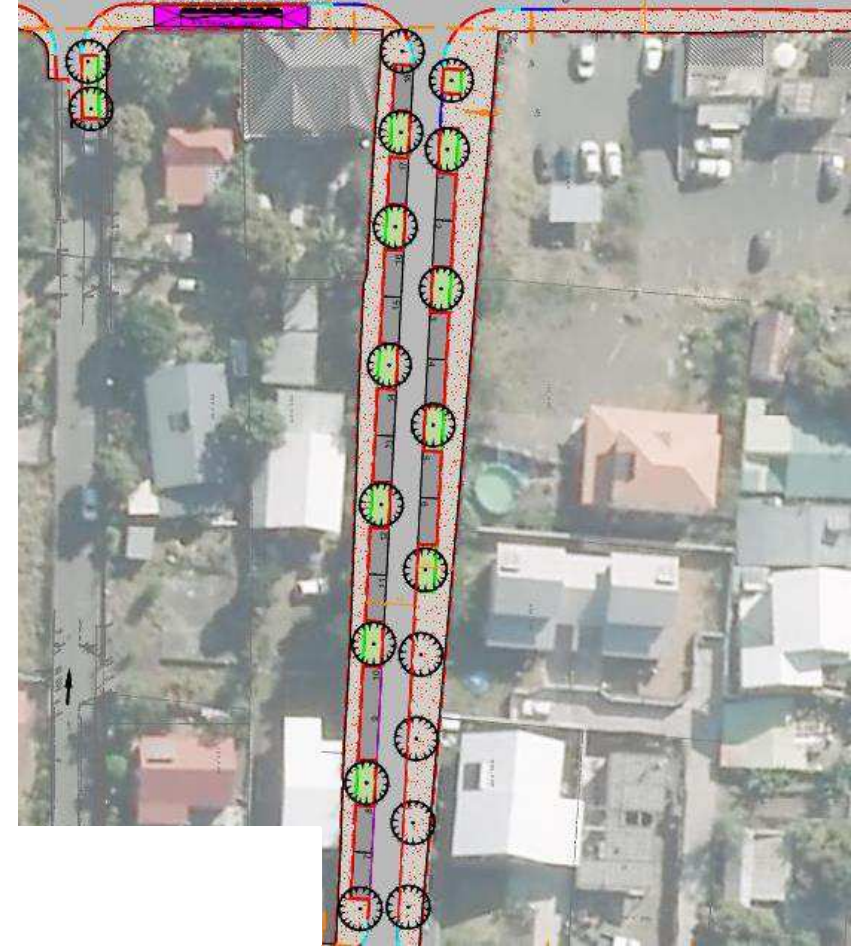
Le projet consiste à :

Création de la station Canots (Station 2)

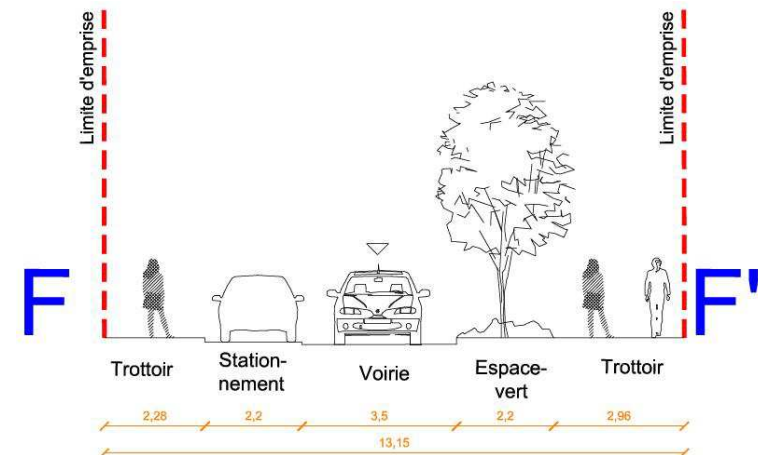
Aménagement d'un carrefour à feux avenue Raymond Barre – route des Canots

Création d'une voie nouvelle en sens unique avec trottoirs, stationnement, espace public et insertion paysagère. Les places de stationnement créées compenseront celles enlevées sur l'aménagement de l'avenue Raymond Barre.

Aménagement du carrefour entre la rue Canots et l'avenue Raymond Barre. Le carrefour sera un carrefour à feux.



Aménagement 2



Coupe type en section courante

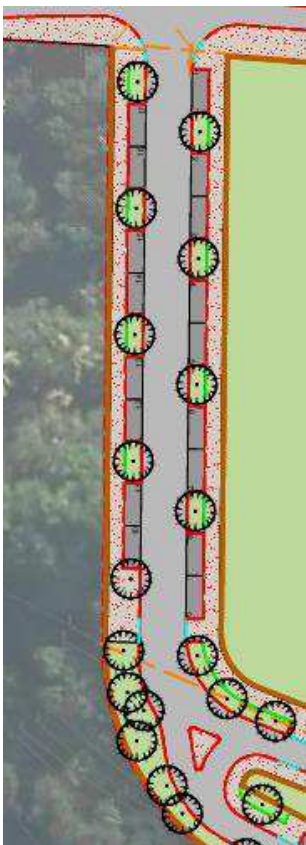
Le sens Les Avirons => Saint-Louis.

La voie comprend notamment :

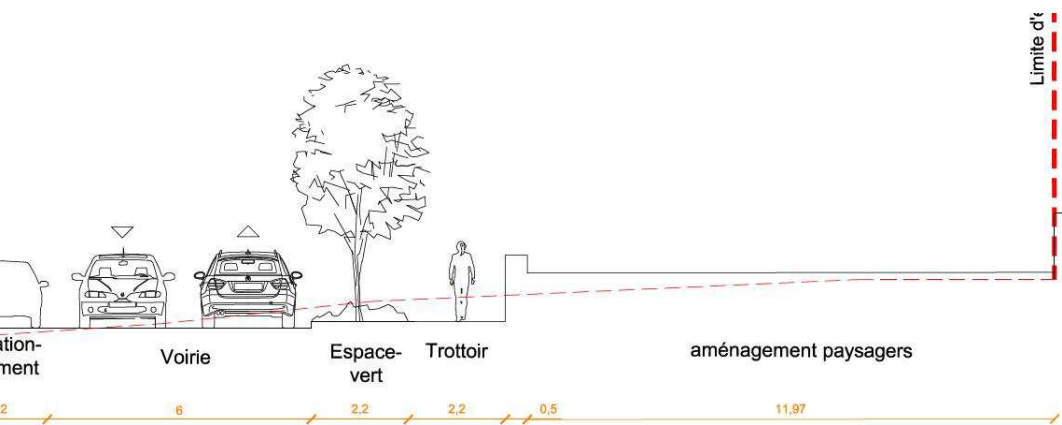
- Réalisation de murs de soutènement

- Création d'une voie nouvelle en double sens avec trottoirs et éclairage public

- Accès à l'impasse Aloes et l'allée de Montaignac.



Aménagement 2bis



Le projet intègre des trottoirs devenant des espaces publics dont les emprises sont de 2 et 5m. Nous avons voulu des trottoirs de large emprise, afin de dynamiser la zone existante en facilitant son accès.

L'aménagement 3 consiste à :

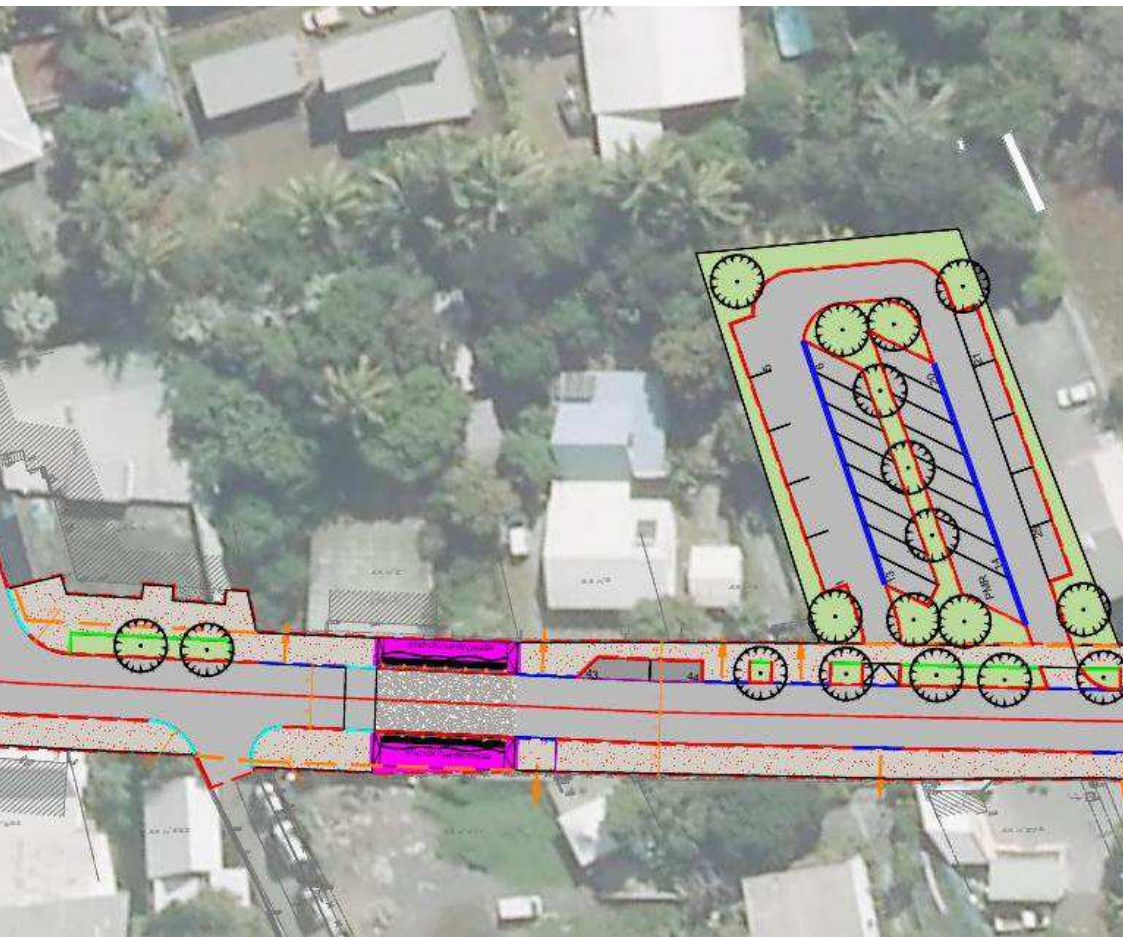
- L'aménagement de la station Vergers (Station 3)
- L'aménagement d'un parking gratuit à l'arrière de la station
- Le réaménagement des trottoirs sur la zone.



Aménagement 3

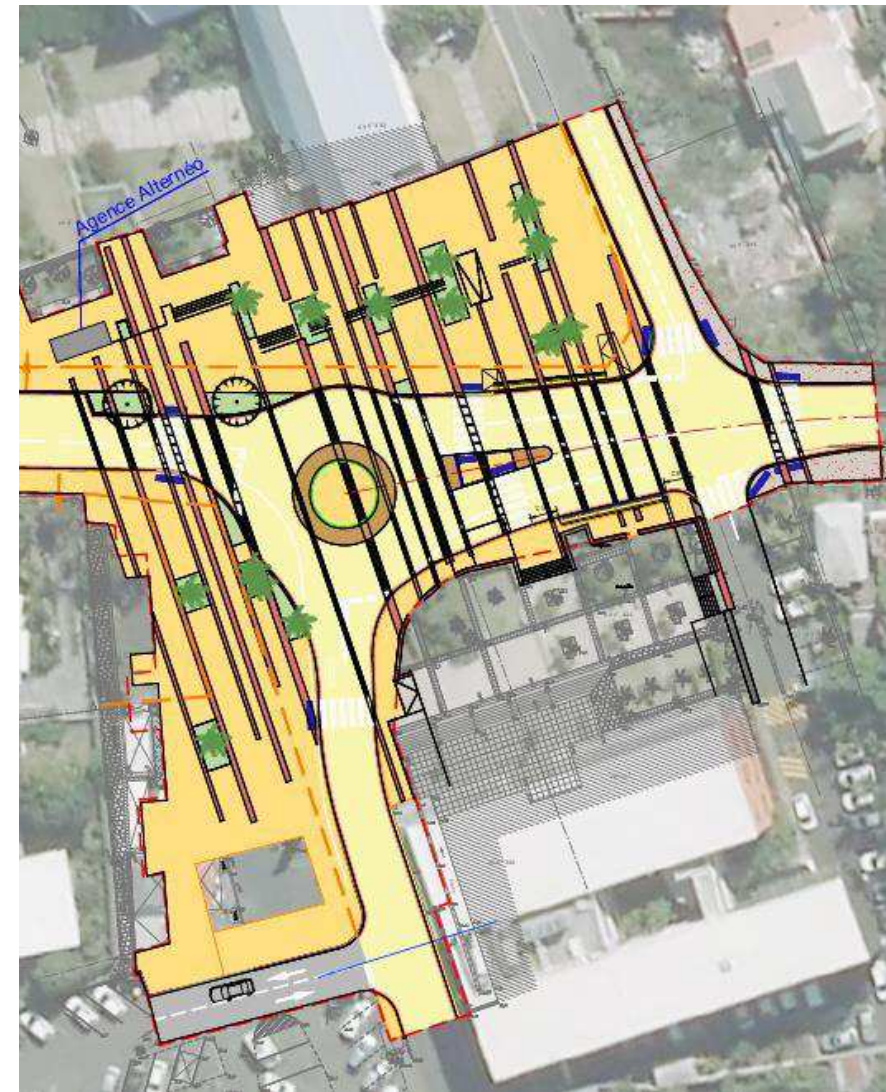
Aménagement déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du projet de L'Etang-Salé-les-Hauts.

aménagement d'un parking gratuit
aménagement des trottoirs sur la zone.



Aménagement 4

- Une nouvelle agence Alternéo
- Un local Vélo
- Deux snacks
- Des sanitaires
- Une place paysagère et ombragée intégrant la place Dominique, la place de la mairie et le pôle d'échange
- L'aménagement d'une station au droit du pôle d'échange, la régulation étant créée en entrée de ville, il n'y aura plus de pôle d'échanges.

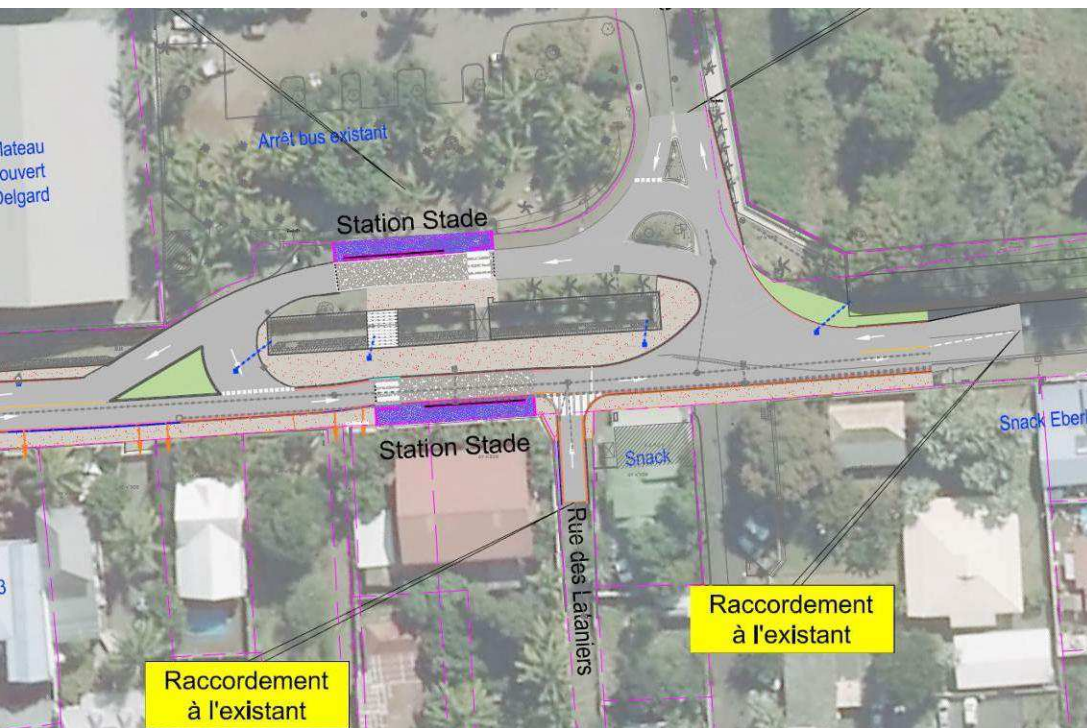


Aménagement 5

consiste à :

aménagement de la station Stade (Station 5)

aménagement des trottoirs sur la zone.



déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du
alé-les-Hauts.

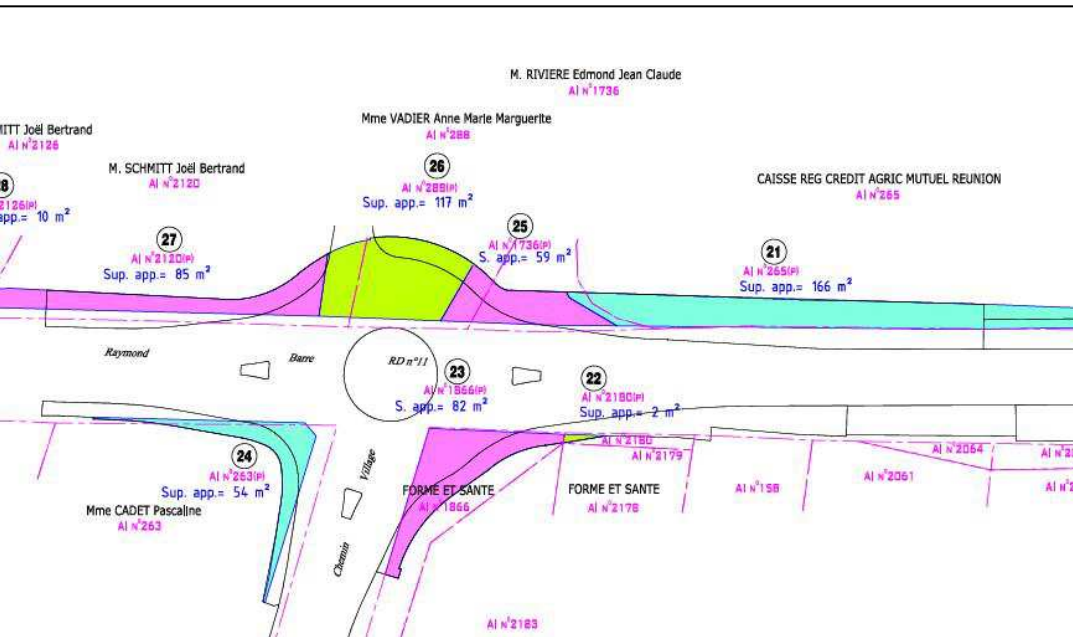
L'aménagement 7 consiste à :

- La création d'une zone de régulation permettant le stationnement d'un bus de 8m et d'un bus de 12m.
- Un local d'exploitation comprenant un espace de repos pour les chauffeurs.
- Un aménagement paysager permettant une bonne intégration dans le quartier.
- L'aménagement d'une pergola permettant d'ombrager les bus.
- L'aménagement de places stationnement sur l'espace de régulation.
- L'insertion d'une station : la station Piscine (station 6)
- L'aménagement d'un giratoire en Entrée de Ville comprenant un espace de stationnement sur la Ravine Deschenez
- Le réaménagement des trottoirs sur la zone.

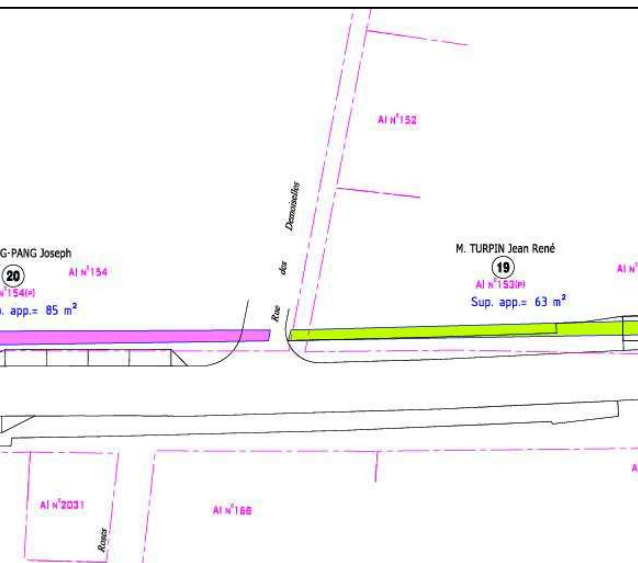


Aménagement 7

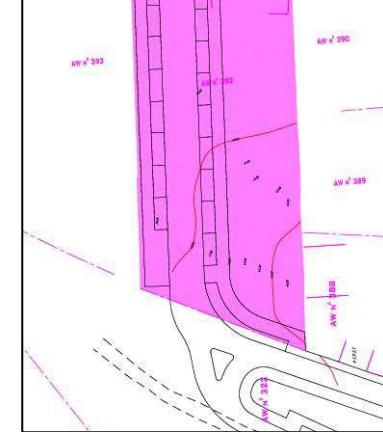
ans de libération des emprises ainsi que le tableau récapitulatif des parcelles à acquérir. Au total, ce sont 30 parcelles, privées ou publiques à surface totale d'environ 1.3 hectares.



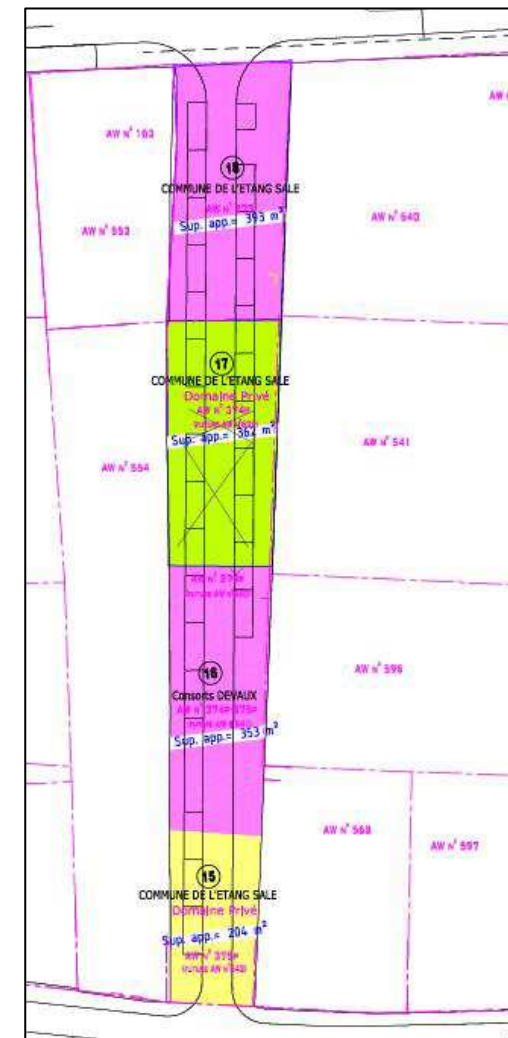
it Agricole 1

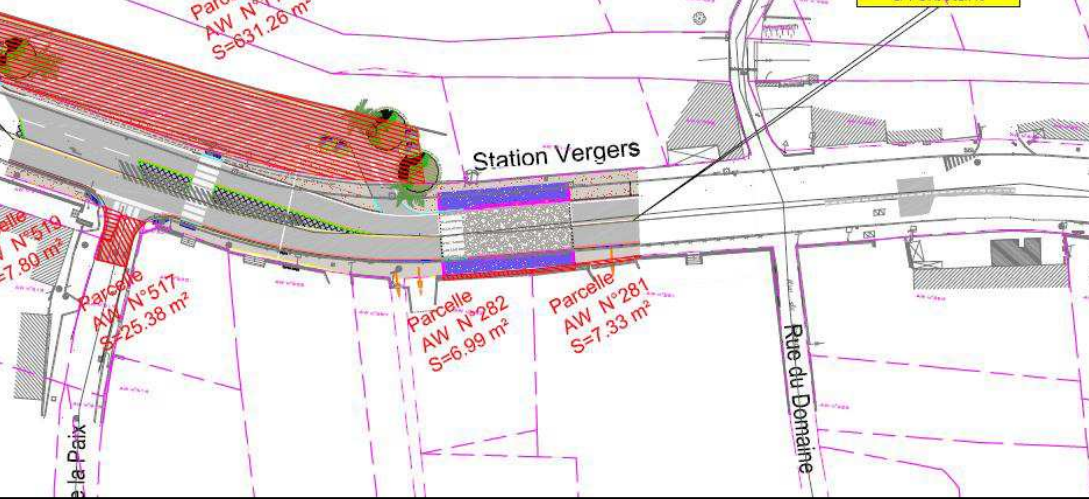


icole suite



Raccordement Barreau RD11-Montagnac (2 Bis)

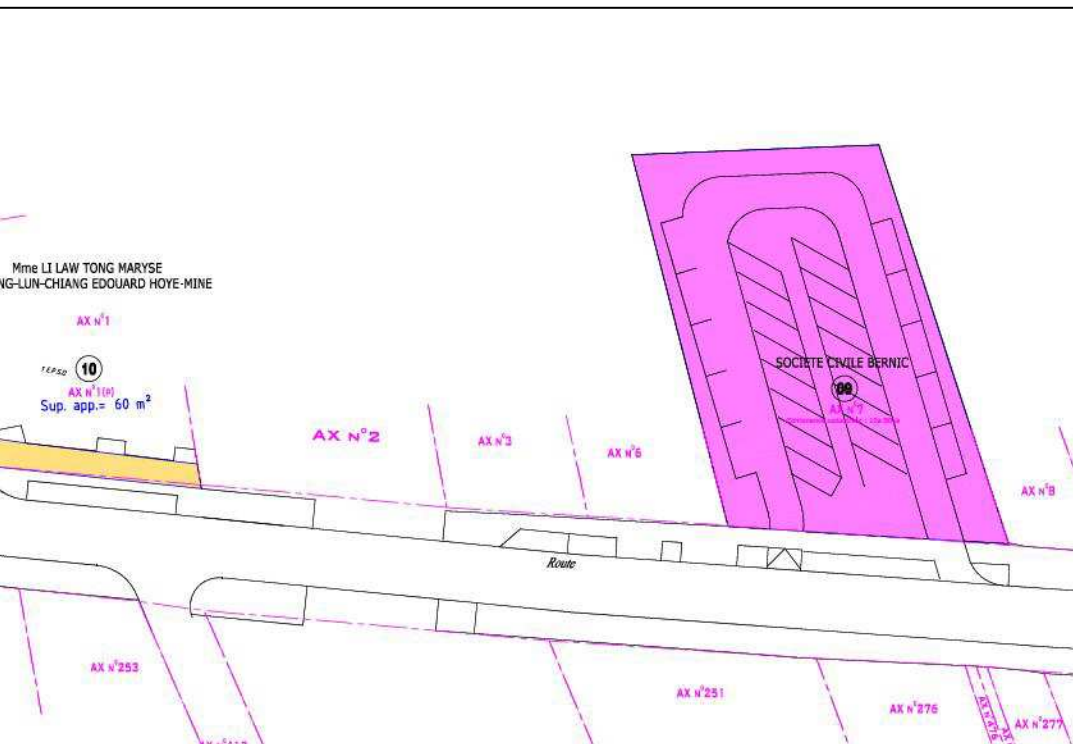




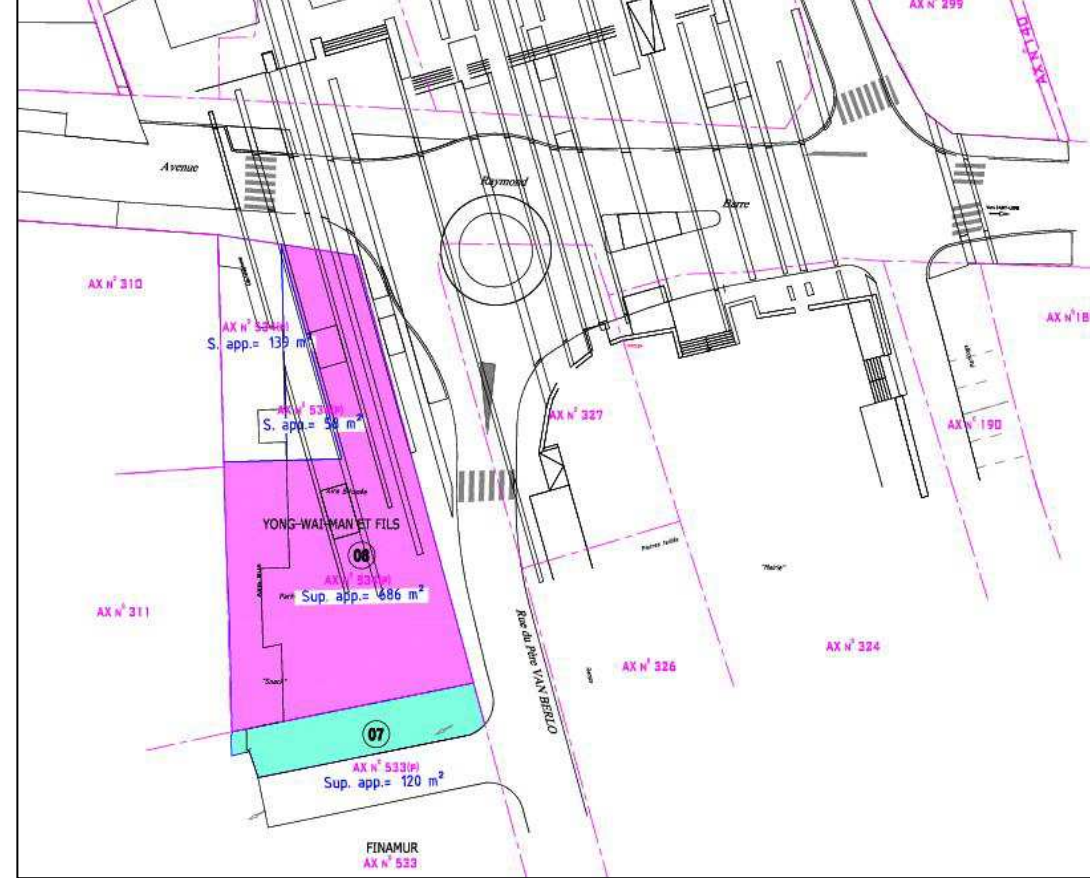
er

à réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du

alé-les-Hauts.



nnier



Station 5 : Mairie – Eglise

Station 6 : Stade :

Concernant la station Stade, aucune acquisition foncière privée n'est à petite surface d'un parcelle appartenant à la commune côté montagne nécessitera donc uniquement un transfert de cette portion de parcelle.



et zone de régulation

**déjà réalisé dans le cadre de la première phase d'aménagement du
J-Salé-les-Hauts.**

Num Cadastr	Superficie cadastrale en m²	Attributaire Cadastral / Propriétaire	Adresse du bien "Lieu-dit"	Adresse propriétaire	Partie ou Totalité	Superficie apparente du projet (m²)	Residuel
902	0ha29a03ca	SEDRE (310683378)	Plaine du Gol - 97427 Etang Salé	53, rue de Paris 97400 Saint-Denis	P	1 156	1 747
903	1ha50a48ca	REGION REUNION	Plaine du Gol - 97427 Etang Salé	Conseil Régional BP 7190 Avenue René CASSIN 97490 Sainte-Clotilde	P	210	14 838
943	1ha53a74ca	Jean-Louis PAYET Béatrice GARDEBIEN FPV Les Cédres (509 989 497)	Plaine du Gol - 97427 Etang Salé	58, chemin Notre dame de la Paix 97418 La Plaine des Cafres 380, rue Marius et Ary Leblond 97430 Le Tampon	P	113	15 261
461	5ha18a32ca	Ville d'Etang Salé	13B rue du Cimetière 97427 Etang-Salé	Mairie d'Etang Salé Avenue Raymond Barre 97427 Etang- Salé	P	75	51 757
900	0ha51a35ca	REGION REUNION	Plaine du Gol - 97427 Etang Salé	Conseil Régional BP 7190 Avenue René CASSIN 97490 Sainte-Clotilde	T	5 109	0
225	0ha02a10ca	Henria TANG PANG	35 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	35 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	P	24	186
533	0ha96a43ca	SCI YONG WI MAN et fils	77 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	89, rue Raymond Mondon 97427 Etang Salé	P	120	9 523
534	0ha08a84ca	SCI YONG WI MAN et fils	77 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	89, rue Raymond Mondon 97427 Etang Salé	P	686	198

						(m²)	
(642) 375	0ha5a14ca	Ville Etang Salé - PRIVE	Avenue Raymond Barre 97427 Etang-Salé	Mairie d'Etang Salé Avenue raymond Barre 97427 Etang Salé	P	204	310
(640) (641) 375	0ha5a14ca	Consorts DEVAUX	144 allée de Montaignac 97427 Etang-Salé		T	553	0
374	0ha04a10ca	Ville Etang Salé - PRIVE	161B AV Raymond Barre 97427 Etang-Salé	Mairie d'Etang Salé Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé	T	374	0
373	0ha3a80ca	Ville Etang salé	144 allée de Montaignac 97427 Etang-Salé	Mairie d'Etang Salé Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé	T	393	0
153	0ha12a59ca	Jean René TURPIN	La Plaine - 97427 Etang Salé	2 rue des Demoiselles 97427 Etang Salé	P	63	1 196
154	0ha30a71ca	Joseph TANG PANG	3 rue des Demoiselles - 97427 Etang Salé	3 rue des Demoiselles 97427 Etang Salé	P	85	2 986
265	0ha31a80ca	CREDIT AGRICOLE (312740040)	204 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	Parc Jean de Cambiaire 97400 Saint-Denis	P	166	3 014
2180	0ha00a13ca	SCI Forme & Santé (800773160)	La Plaine	207 Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé	P	2	11
1866	0ha02a14ca	SCI Forme & Santé (800773160)	La Plaine	207 Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé	P	82	132
263	0ha06a95ca	Pascaline CADET	209 Av Raymond	4A allée des Lataniers	P	54	641

						(m ²)	
1736	0ha11a31ca	Edmond Jean Claude RIVIERE	La Plaine	Ravine Séche 97425 Les Avirons	P	59	1 072
288	0ha13a84ca	Marie Anne Marguerite VADIER	208 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	208 Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé	P	117	1 267
2120	0ha08a40ca	Usufruitier : Jacqueline Maillot (née le 30/03/1949) Bernard SCHMITT (né le 11/12/1947) Nu propriétaire : Joël Vincent SCHMITT	La Plaine	212 Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé Résidence le clos Saint-Marc Chemin de Fontaine des cinq sous 83330 Le Beausset	P	85	755
2126	0ha01a38ca	Usufruitier : Jacqueline Maillot (née le 30/03/1949) Bernard SCHMITT (né le 11/12/1947) Nu propriétaire : Joël Vincent SCHMITT (né le 15/04/1982)	217 Av Raymond Barre - 97427 Etang Salé	212 Avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé Résidence le clos Saint-Marc Chemin de Fontaine des cinq sous 83330 Le Beausset	P	10	128
1785	0ha92a50ca	Joseph Jean Maurice DAMBREVILLE	La Plaine	64 chemin DEP 11 Le Brûlé 97425 Les Avirons	P	8	9 242
392	0ha26a71ca	Marie-Catherine RIVIERE	Etang Salé les Hauts	185 avenue Raymond Barre 97427 Etang Salé	T	2671	0

gements de stations prend en compte les contraintes existantes ou de
ants :

ménagements existants au niveau de la Mairie et de l'Église

projet d'endiguement de la Ravine Deschenez, en particulier pour le gabarit
ouvrage d'art

poste de relevage existant au droit du futur espace de régulation

transformateur existant au droit du futur giratoire entrée de ville Est

tenues sont adaptées au regard des contraintes techniques et du contexte

MATÉRIAUX

1.a. Choix des matériaux

Enrobés aux liants hydrocarbonés utilisés sont les suivants :

Couche d'assise des voiries :

Enrobé 2 : Enrobé à Module Elevé, classe 2, granulats de taille comprise entre 0 et 10 mm, à base de liants modifiés aux élastomères. Enrobés limitant l'orniérage pour les voiries.

Couche de roulement :

Enrobé 3 noir **pour les voies véhiculaires légers et les voies mixtes** : Béton Module Elevé, classe 3, granulats de taille comprise entre 0 et 10 mm, à base de liants modifiés aux élastomères. Enrobés limitant l'orniérage.

Enrobé au droit des stations

Enrobé composé de BC5, BC3 et GNT 0/31.5 avec un BC5 érodé teinté noir dans une épaisseur imposée en surface de 15 % de bloc 10/20 et 20/40 quartz.



Béton érodé au droit des stations

des revêtements de voirie

1.b. Normes

Elles correspondent aux prescriptions des normes européennes en vigueur. Elles concernent les normes produites (PRME, FME, béton) et les normes de fabrication et

- Couche d'imprégnation entre la GNT et les couches d'enrobé.

2.6.2. HYPOTHÈSES DE DIMENSIONNEMENT DES STRUCTURES

En l'absence de données sur la portance de la plate-forme existante, il faut reprendre la structure de voirie intégralement sur les sections courantes.

La structure de chaussée est identique pour toutes les voiries. Les différences sont rapprochées ce qui rend difficile l'application de structures différentes, de plus les voiries étant mixtes (accueillent également les bus) sur certains tronçons, les différents types de voies sont équivalents.

Les hypothèses retenues pour le dimensionnement des voiries sont les suivantes :

- Plateforme de type PF2
- Taux d'accroissement : 3%
- Durée de dimensionnement : 20 ans
- Voies du Réseau Non Structurant (VRNS)
- 1 bus + 1 camion toutes les 10mn sur 18 heures

Le trafic considéré est donc :

$$TCi_{20} = 365 \times T \times C$$

Où

TCi_{20} = Nombre de poids lourds cumulé sur 20 ans

T = trafic poids lourds MJA (Moyenne Journalière Annuelle) $C = ((1 + \tau)^p - 1) / \tau$

d = durée de dimensionnement initiale de la chaussée, ici 20 ans

τ = taux d'accroissement

p = période de service (fonction de τ et d)

$$C = ((1 + 0.03)^{26.9} - 1) / 0.03 = 40.5$$

$$TCi_{20} = 365 \times 2 \times 6 \times 18 \times 40.5 = 3\,192\,317$$

Soit un trafic de classe T2

La classe de trafic est caractérisée par le nombre de poids lourds estimés par jour fréquentée par ces derniers à échéance de 20 ans durée de pérennité de la voirie pour le cas présent.

La détermination de cette classe de trafic au regard du trafic poids lourds est faite par l'application du catalogue des chaussées LCPC de définir sur la base d'abaques la structure du corps de chaussée.

CA = Taux d'agressivité moyen = 0,3

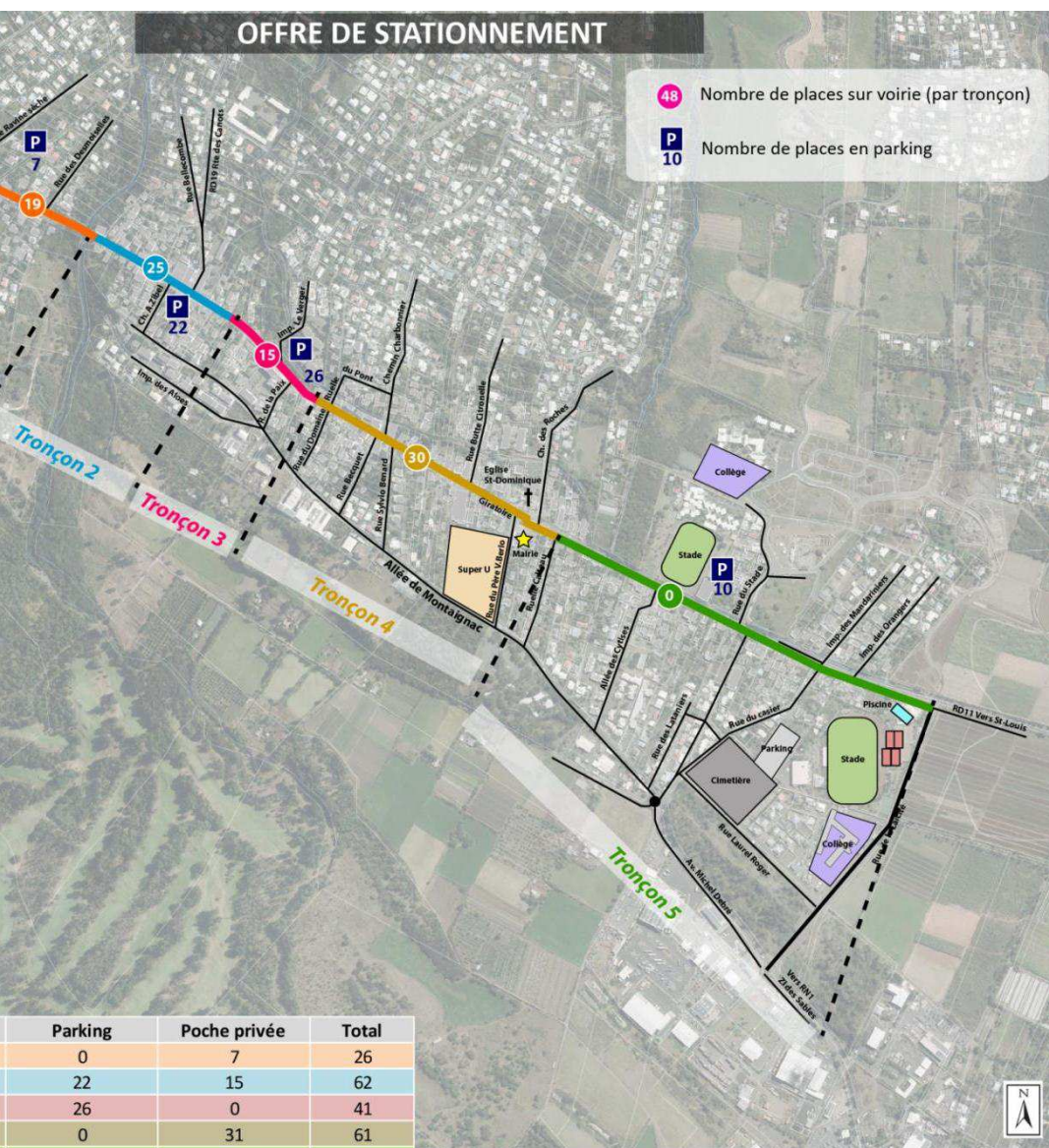
1.a. Nombre de places

ement sur l'itinéraire s'élève à 214 places et se présente sous différentes

ationnement longitudinal sur voirie sur la RD 11

in de parkings situés à proximité de la RD 11

sein de poches de stationnement « privées » ou « semi-privées » affectés à un ou plusieurs commerce(s) et qui se situent en épi ou bataille, ait de la voirie.

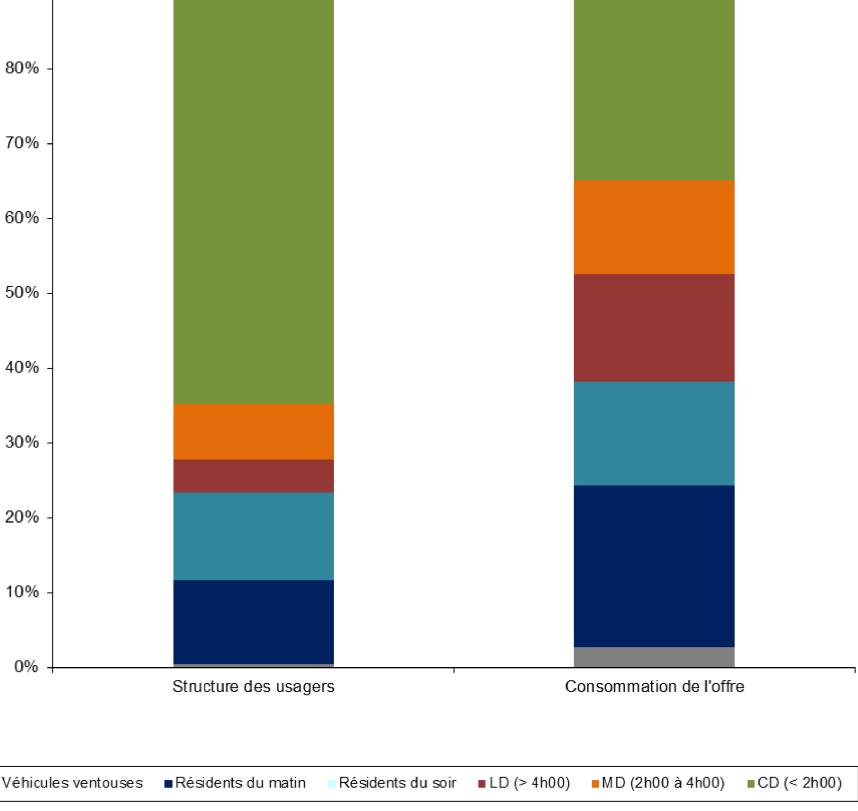


Plusieurs indicateurs permettent d'évaluer et de préciser les usages du s

- **Taux de congestion:** Rapport entre le nombre instantané de stationnement (autorisé et interdit), et le nombre de places autorisées.
- **Taux d'occupation:** Rapport entre le nombre instantané de véhicules autorisés, et le nombre de places autorisées.
- **Taux de rotation:** Rapport entre le nombre de véhicules relevés en places autorisées, et le nombre de places autorisées.
- **Véhicule ventouse:** Véhicule qui stationne de façon ininterrompue p le même emplacement. Dans le cadre de notre étude et de l'enquête comme véhicule ventouse un véhicule présent lors du 1^{er} passage à 7 passage à 19h.

En fonction de la typologie de l'offre (payante, gratuite, en parking) et de zone (commerces, bureaux...), la structure des usagers et de la consommation peut varier fortement.

Sur notre périmètre, le graphique ci-dessous nous indique que le **stationnement duré est très élevé** puisqu'il représente 65% des usagers. En revanche, ils consomment l'offre qu'à 35% car ils occupent leur place peu longtemps.



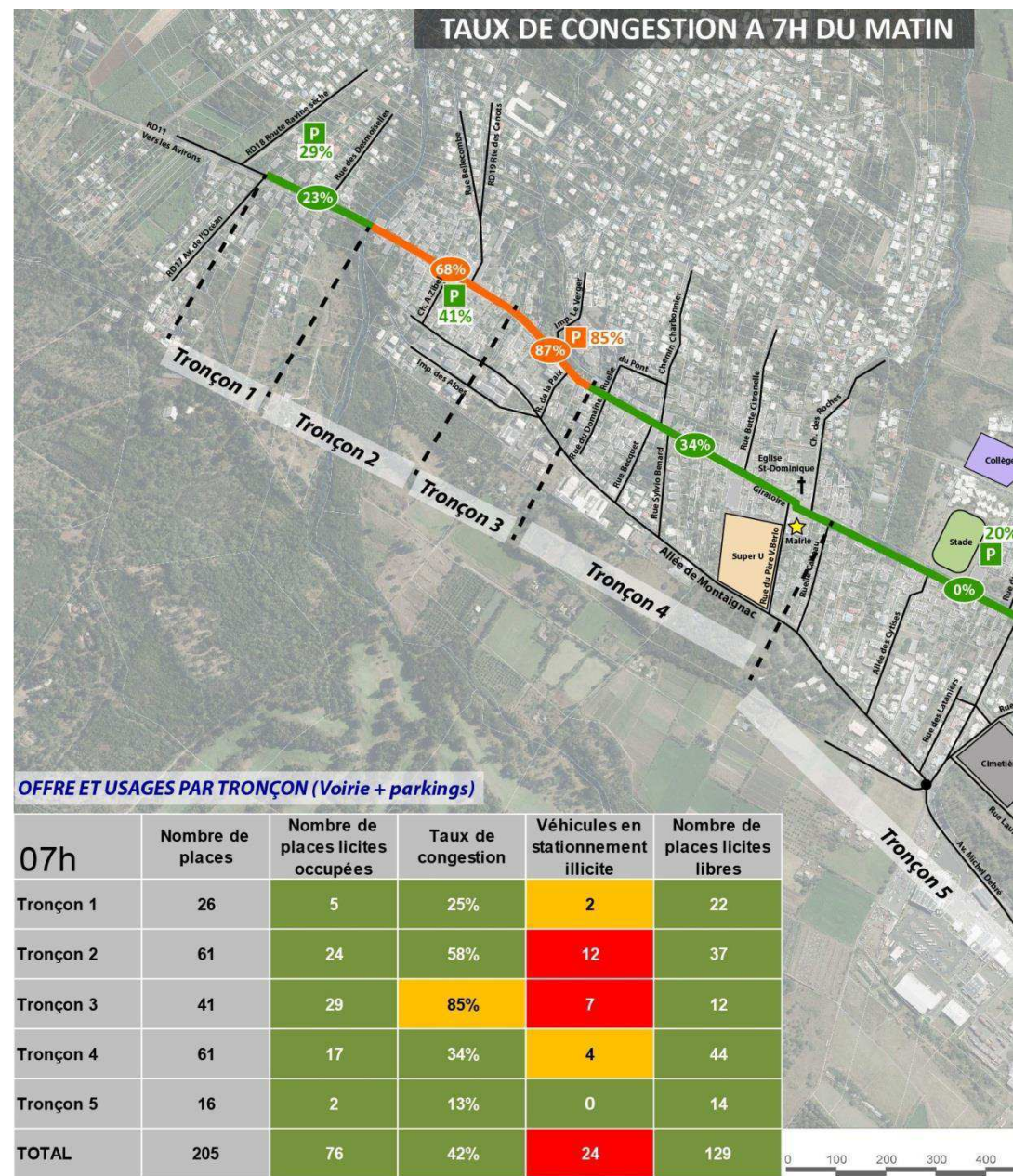
	Structure des usagers		Consommation de l'offre	
	Nb	%	Nb	%
CD (< 2h00)	576	65%	634	35%
MD (2h00 à 4h00)	66	7%	230	13%
LD (> 4h00)	39	4%	263	14%
Résidents du soir	105	12%	251	14%
Résidents du matin	99	11%	396	22%
Véhicules ventouses	4	0%	48	3%

7% de véhicules garés pour une durée supérieur à 4 heures consomment seulement à hauteur de 52%.

que l'offre de stationnement est peu pénalisée par le taux de véhicules évèle quasiment nul (3% de la consommation de l'offre).

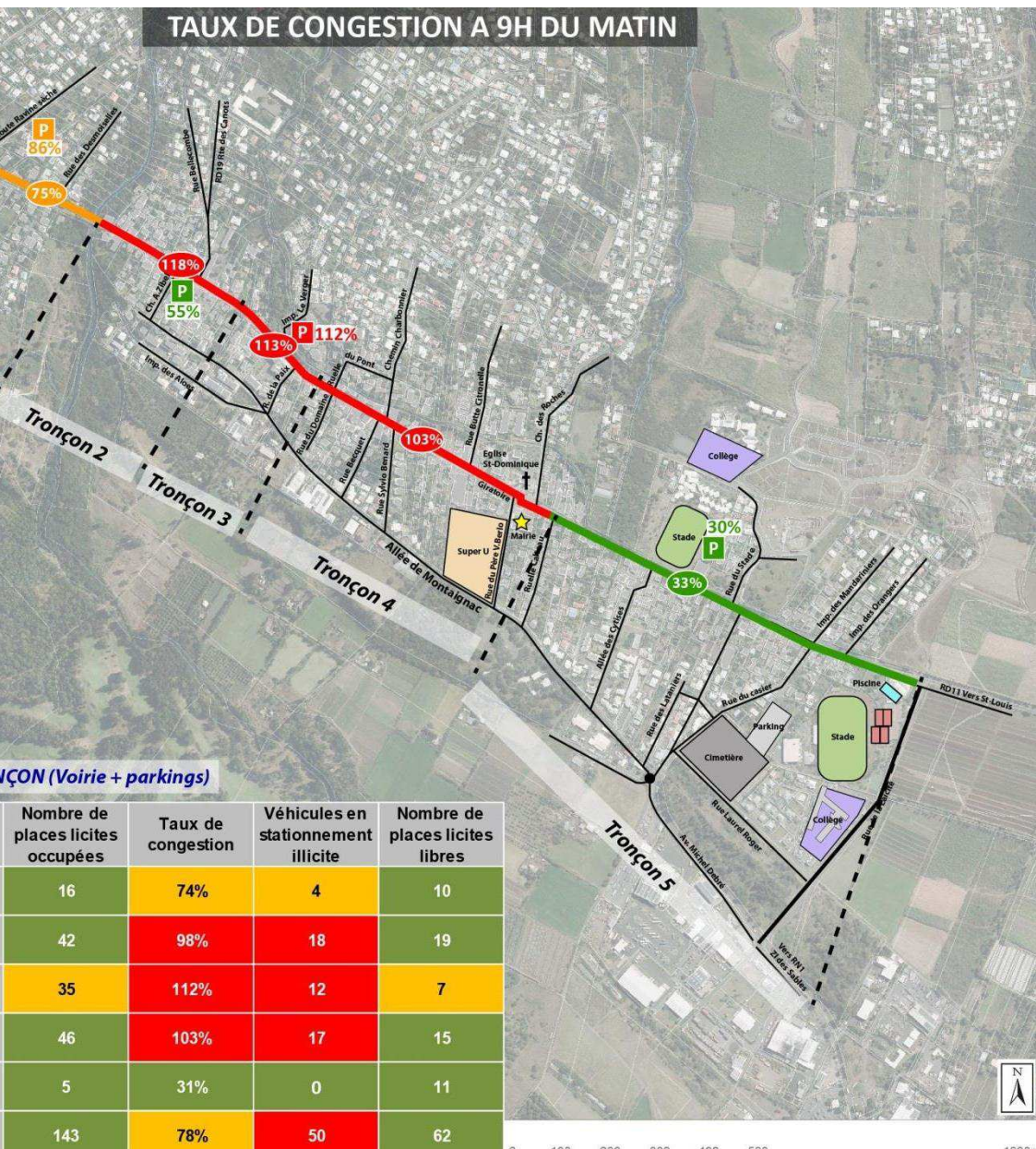
volume élevé de véhicules en stationnement illicite, notamment sur 3, à proximité des commerces.

Pourtant, sur ces tronçons, **49 places licites sont disponibles.**



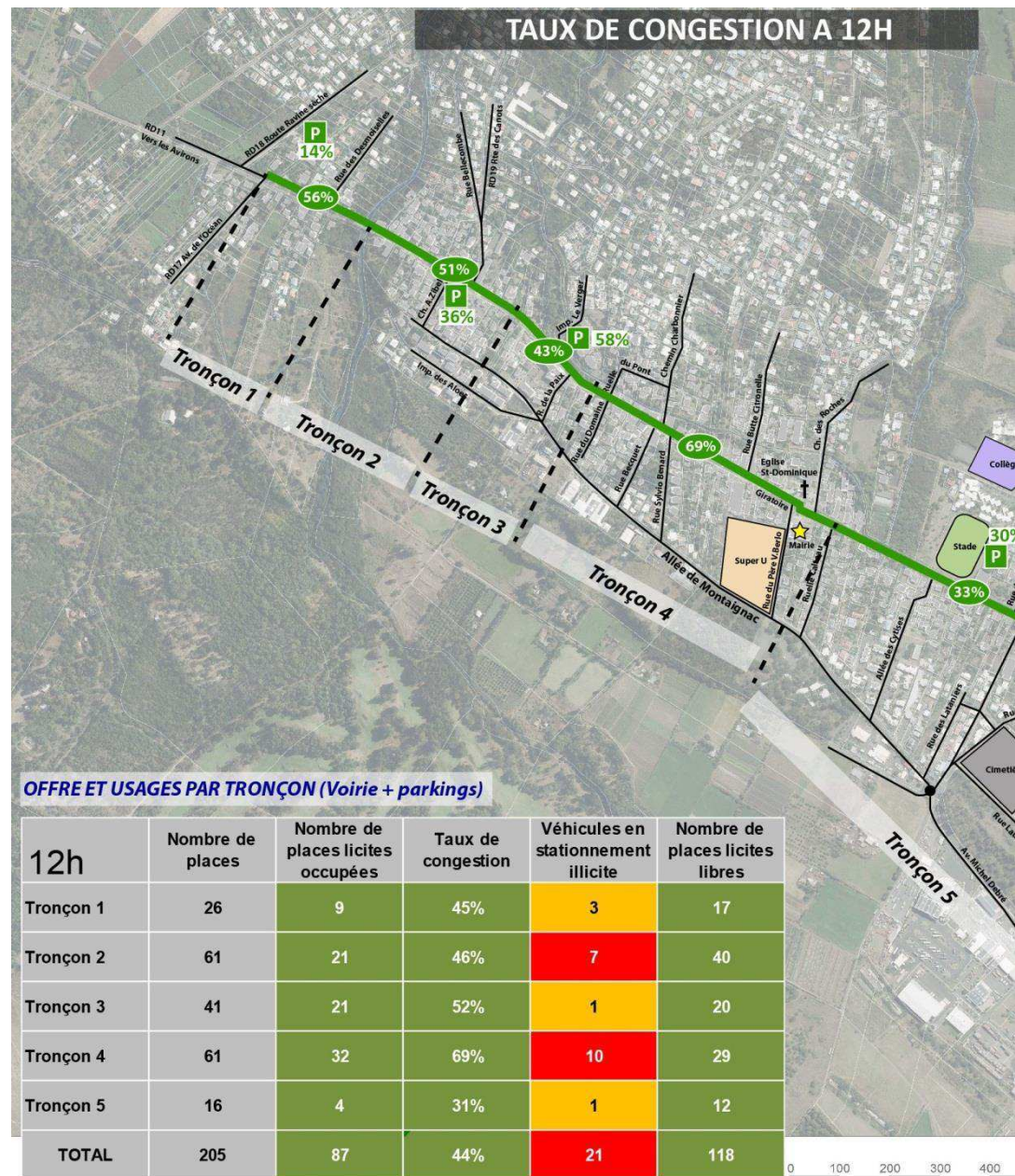
Tronçons, 41 places licites sont disponibles à proximité. **Si les véhicules en stationnement illicite se reportaient sur les places licites, l'offre permettrait de répondre à la demande.**

de la journée où la pression de stationnement est la plus forte.



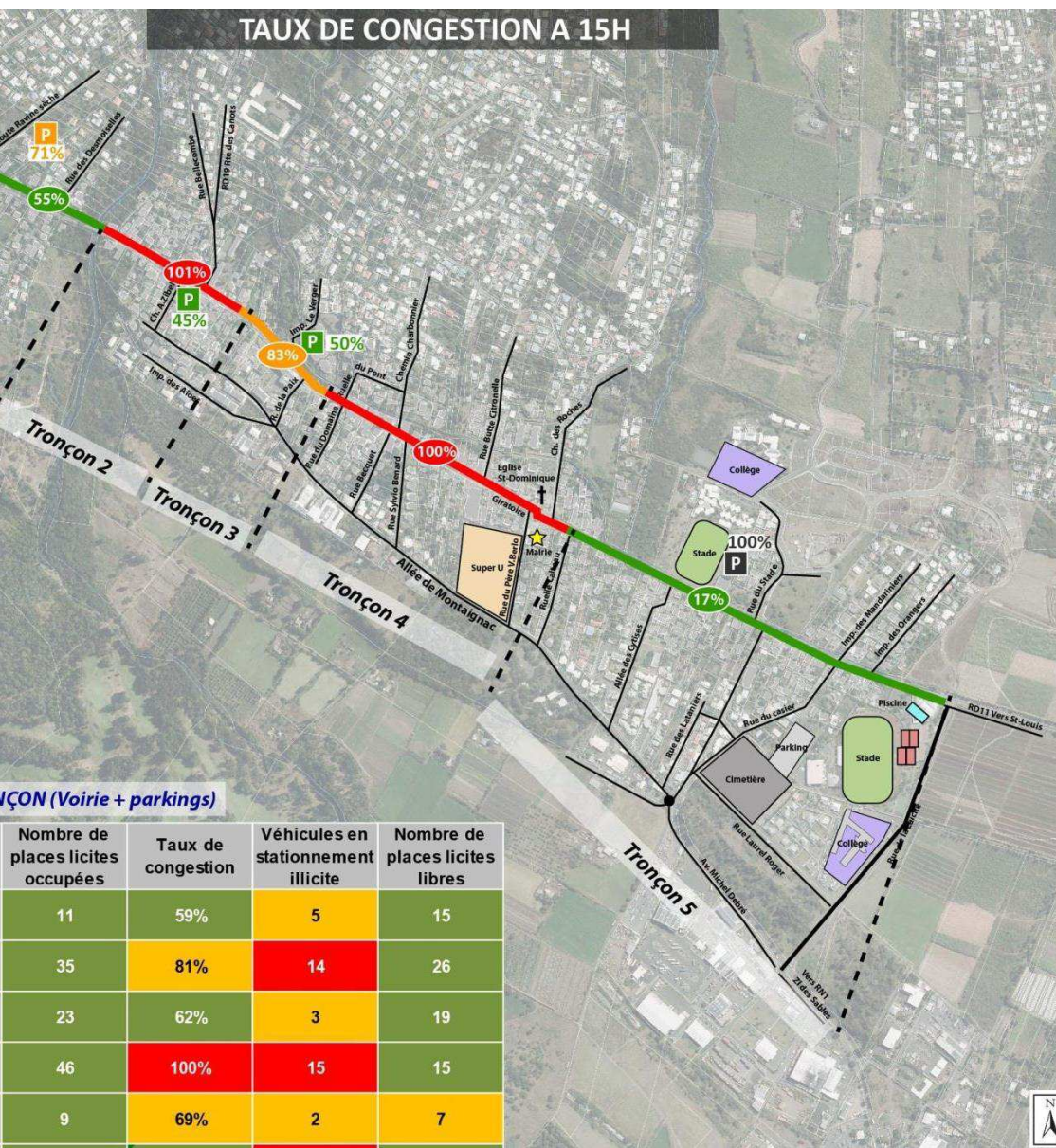
En revanche, on constate toujours la présence de quelques **véhicules en stationnement illicite**, en particulier sur le tronçon 4 (10 véhicules).

Pourtant, sur ce tronçon, **29 places licites sont disponibles.**



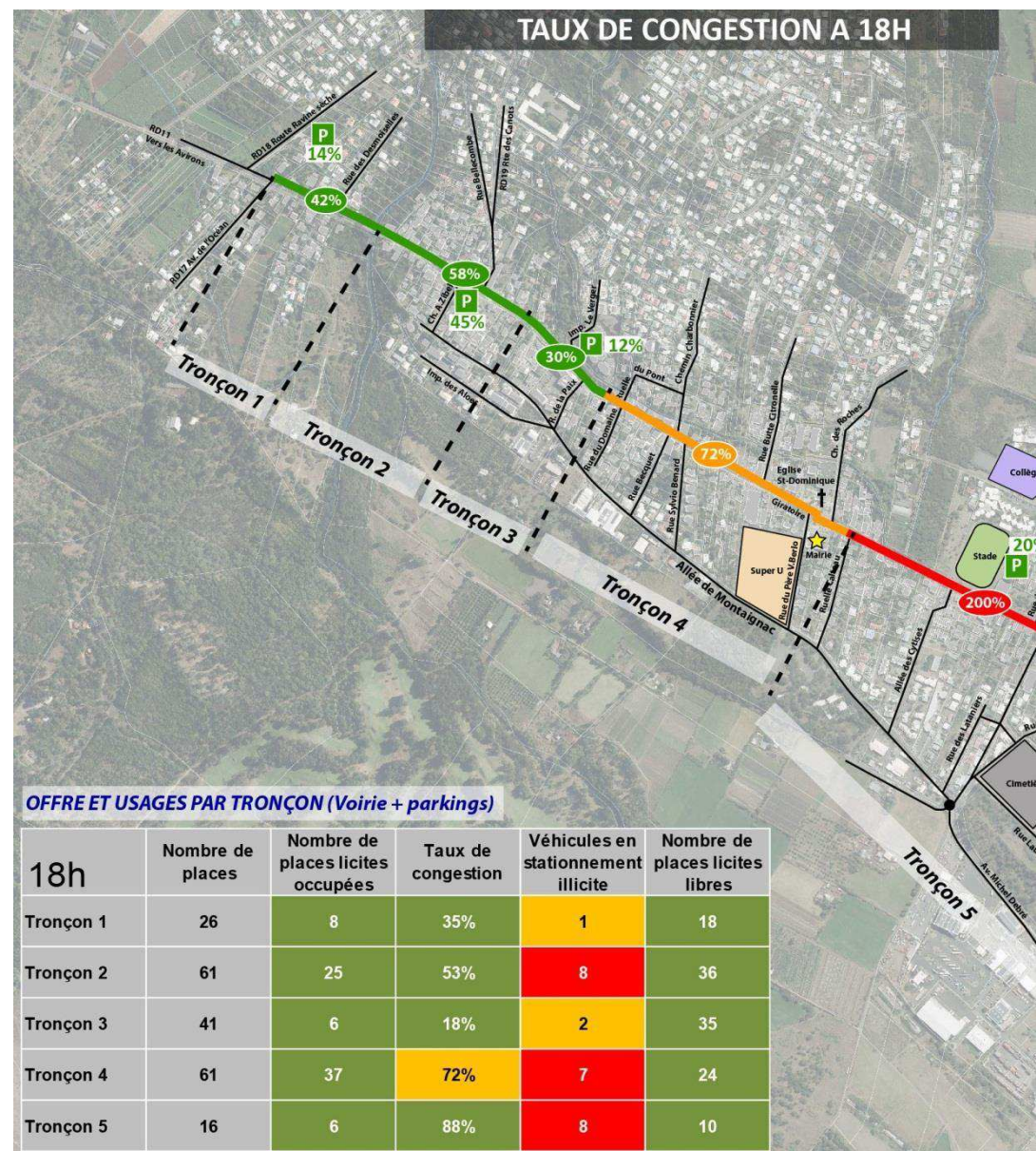
un **taux de congestion très élevé** sur les tronçons 2 et 4, supérieur au total, 29 véhicules sont stationnés de façon illicite sur ces 2 tronçons.

Sur les tronçons, 41 places licites sont disponibles à proximité. **Si les véhicules se reportaient sur les places licites, l'offre permettrait de répondre**



Seul le tronçon 5 présente des difficultés avec un taux de congestion de 17%. Sur ce tronçon, **10 places licites sont disponibles, dont 8 places sur le tronçon** à proximité du stade.

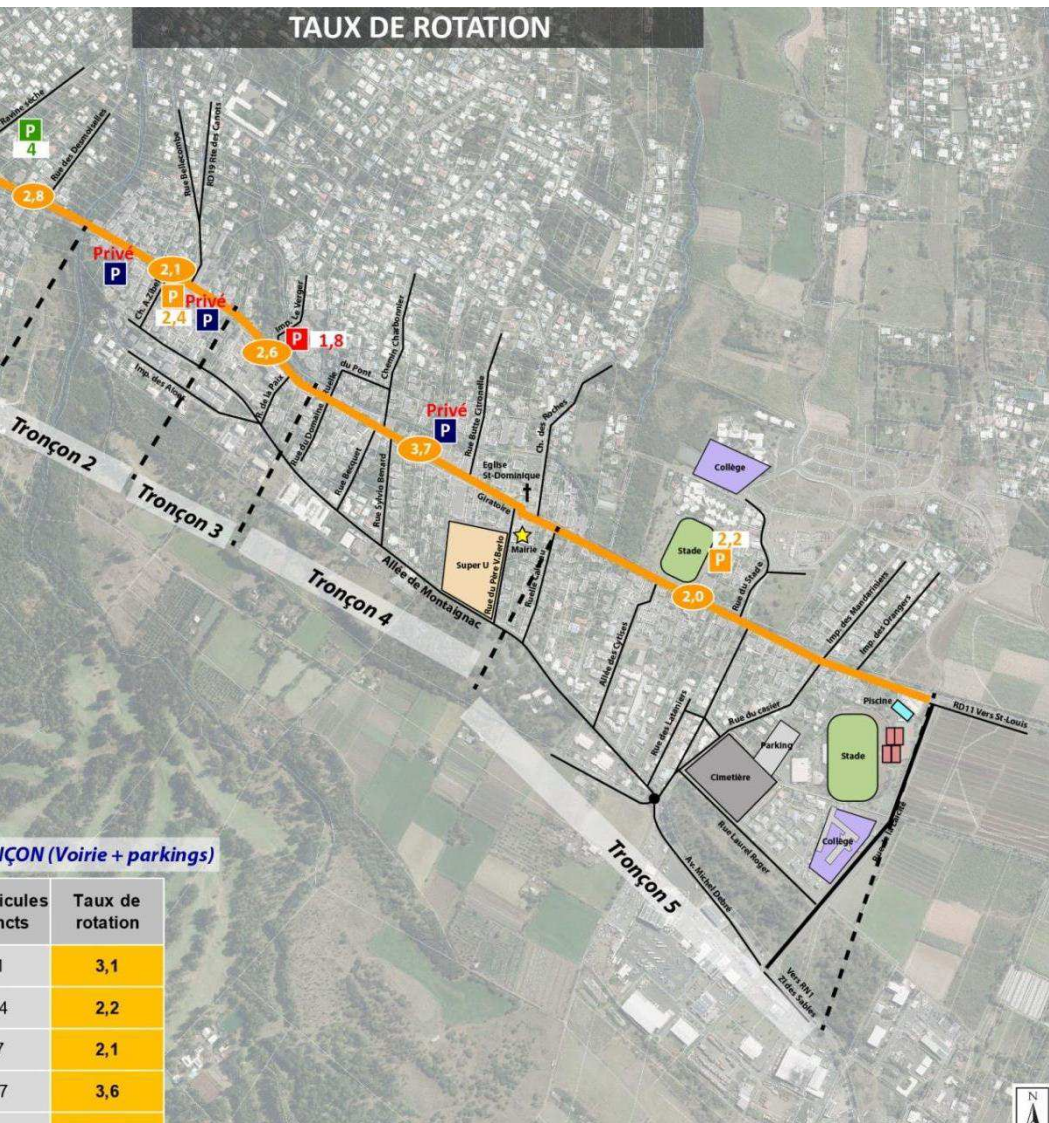
On constate toujours la présence de quelques **véhicules en stationnement illicite** particulier sur les tronçons 2, 4 et 5.



un taux de rotation inférieur à 2 véhicules/place/jour révèle une bonne rotation du stationnement
 un taux de rotation situé entre 2 et 4 véhicules/place/jour révèle une rotation modérée
 un taux de rotation supérieur à 4 véhicules/place/jour indique une faible rotation.

un taux de rotation moyen est de 2,7 véhicules/place/jour. Il s'agit d'un taux élevé mais assez cohérent lorsque l'offre est gratuite car cela n'incite pas à la place rapidement.

Les tronçons présentant la meilleure rotation sont ceux qui sont situés en secteur d'habitat individuel à un taux situé entre 2,5 et 4.



recours massif au **stationnement illicite**, avec la volonté de la part de la population de se garer le plus proche possible de son lieu de destination. Il en résulte visuellement des difficultés pour se garer sont très importantes.

Pourtant, l'offre licite est suffisante pour répondre à la demande. Avec un nombre de véhicules illicites sur les places licites, il ne serait pas nécessaire de créer un stationnement supplémentaire, hormis éventuellement à 9h du matin lors de la demande maximale.

2.7.2. IMPACT DU PROJET SUR LE STATIONNEMENT

Tronçon	Nombre de places actuelles	Nombre de places projetées
Tronçon 1	26	26
Tronçon 2	62	68
Tronçon2bis	0	17
Tronçon 3	41	22
Tronçon 4	61	63
Tronçon 5	16	17
TOTAL	206	213

Sur l'ensemble du secteur le nombre de places projetées est quasiment identique au nombre de places existantes mais l'offre de stationnement sera plus adaptée aux besoins.

Des places sur voirie ont été enlevées sur le tronçon 2, elles seront compensées par de nouvelles places créées sur la nouvelle rue transversale réalisée dans le secteur de la route des Canots.

Par ailleurs, sur les tronçons 1 et 4 qui présentent une bonne rotation grâce à une offre de places, le nombre de places est conservé ou augmenté.

La diminution de l'offre de stationnement public sur le tronçon 3 est compensée par la réorganisation du parking du Verger.

GRAMME DE L'OPÉRATION EN LIEN AVEC URBAINE

EL HISTORIQUE ET SITUATION GÉOGRAPHIQUE

ement soutenu de la région sud et à l'arrivée croissante de nouveaux tamment par la mise en service de la route des Tamarins, la vitesse au routier et des transports publics, ne cesse de se dégrader.

nt, sur certaines lignes, équivalents à 28% du temps de parcours total de ont générés par des ralentissements liés au trafic automobile, et 8% liés à nctionnement des carrefours.

la C.I.Vi.S a décidé en 2006 d'étudier l'opportunité et la faisabilité de la .C.S.P. Bus sur l'ensemble de son territoire afin d'améliorer la vitesse éseau de transport.

r Néo a ainsi été réalisé dans le but de relier à terme la commune des e de Petite-Ile en passant par L'Étang-Salé, Saint-Louis et Saint-Pierre.

s les chapitres précédents au regard du choix effectué à l'issue de la e, l'insertion urbaine des aménagements dans la traversée de L'Étang-Salé- ntrée autour des points d'arrêts réalisés sur l'Avenue Raymond Barre.

CTIFS GÉNÉRAUX ET ENJEUX DE L'OPÉRATION

matiques liées aux déplacements de la microrégion sud de l'Ile de La souhaite profiter de la mise en œuvre de T.C.S.P. Bus pour réaliser des isant un rééquilibrage de l'urbanisation au sein de l'agglomération et mettant oine.

imiter l'usage de l'automobile au profit des transports publics, la C.I.Vi.S a r le T.C.S.P. Bus au cœur de certaines zones urbaines denses ainsi que de que la Z.A.C. Roland Hoareau.

les opérations de transports ont un objectif double : affecter l'espace public, et notamment la voirie, au profit des transports

aménagements, recomposer les quartiers desservis et mettre en

Les enjeux particuliers de la mission de maîtrise d'œuvre sont notamm l'insertion des infrastructures dédiées aux transports dans l'environnem

3.1.3. PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS ET CARACTÉRISTI

Le périmètre d'intervention sur ce projet correspond à des aménagemen 7 stations.

Il comprend :

- les chaussées de circulation mixtes
- les trottoirs
- les ouvrages d'art
- les aménagements de places et carrefours, parkings
- les stations
- les éventuels locaux d'exploitation

L'opération comprend le réaménagement de l'espace aujourd'hui cons située au niveau de l'Hôtel de Ville, ainsi que la création d'un lieu de st les TC.

3.1.4. GRILLE D'ANALYSE DU PROJET : CIBLES À ATTEIND

Au regard des objectifs généraux et des enjeux de l'opération, une construite. Les aménagements proposés sont autant de leviers visant à des critères d'évaluation de cette grille. À chaque étape du projet, l'imp à questionner sur la base de cette même grille d'évaluation pour garan final réellement mis en œuvre atteindra les valeurs cibles initialement d

ASSURER LE NIVEAU DE SERVICE ET L'ATTRACTIVITE DU TRANSPORT BUS	Performance transport (régularité bus)
	Amélioration du Niveau de Service Bus
ASSURER L'ATTRACTIVITE ECONOMIQUE DU CENTRE VILLE (DESSERT, STATIONNEMENT)	Stationnement VL et livraisons
	Desserte des commerces
REQUALIFIER L'AXE EN RETROUVANT UN CONFORT D'USAGE A PIED ET A VELO EN SECURITE	Valorisation de la qualité urbaine (aménagement public, Espaces verts)
	Equilibre entre la vie locale et la circulation Perception visuelle et sonore de l'aménagement
	Sécurité des aménagements piétons, sécurisation zone 30 (cycles)
ASSURER UNE CERTAINE FLUIDITE DE LA CIRCULATION SUR L'AXE ET CAPACITE D'ACCES AUX QUARTIERS (LES HAUTS) EN APAISANT LES VITESSES	Apaisement de la circulation automobile (vitesse)
	Fluidité de la circulation
LIMITER L'IMPACT RELATIF AUX CONTRAINTES PHYSIQUES ET FONCIERES	Impact foncier
	Impact Ouvrage d'art

de signalisation lumineuse.

Le profil type de la voirie en section courante est maintenu :

- une voie mixte (bus + circulation générale) par sens
- des places de stationnement longitudinalement à l'axe,
- un trottoir borde la chaussée de part et d'autre de celle-ci.

➡ L'emprise nécessaire pour ce profil est de 13.2m environ stationnement.

D'AMÉNAGEMENT

notre proposition consiste d'une part à réaménager les stations pour améliorer le service du bus sur la commune, mais également à profiter de l'opération pour créer de nouveaux espaces publics majeurs tout au long du parcours.

La voirie sera ponctuée sur tout son tracé de ces espaces à fort enjeu, à savoir :

- le niveau de la station Vergers
- l'ancien hôtel de ville
- l'ancien bâtiment de la rue du Stade
- la zone de régulation

ce qui permettra de permettre tout à la fois de conforter le trafic des bus et autres véhicules

devenient des lieux d'échanges privilégiés avec une emprise confortable, les majeurs viennent ponctuer les aménagements réalisés.

la station Vergers

de manière identique à l'existant, mais les places sont optimisées, des techniques pour les PMR sont prévus. La continuité piétonne est assurée entre l'avenue, tandis que le parking est mis à distance des espaces privés par une



Hôtel de Ville

actuellement par l'Hôtel de Ville au Sud et par l'église Saint Dominique au Nord. L'objectif est de développer l'avenue en reliant sur son côté Sud par l'intégration des espaces situés devant le centre commercial.

une opportunité d'élargir et de valoriser les espaces publics au droit des bâtiments culturels, lieux par excellence d'échanges et symboles du dynamisme

Deux principes de circulation sont étudiés, le premier est de traiter le carrefour à feux en baïonnette, le second est de conserver le giratoire. Pour la conservation du giratoire, il est malgré tout nécessaire de retravailler le carrefour, celui-ci, d'une part pour que les véhicules lourds puissent mordre sur le giratoire, d'autre part pour intégrer celui-ci à l'aménagement d'ensemble de cet espace public.



La place aujourd'hui



1



2





1



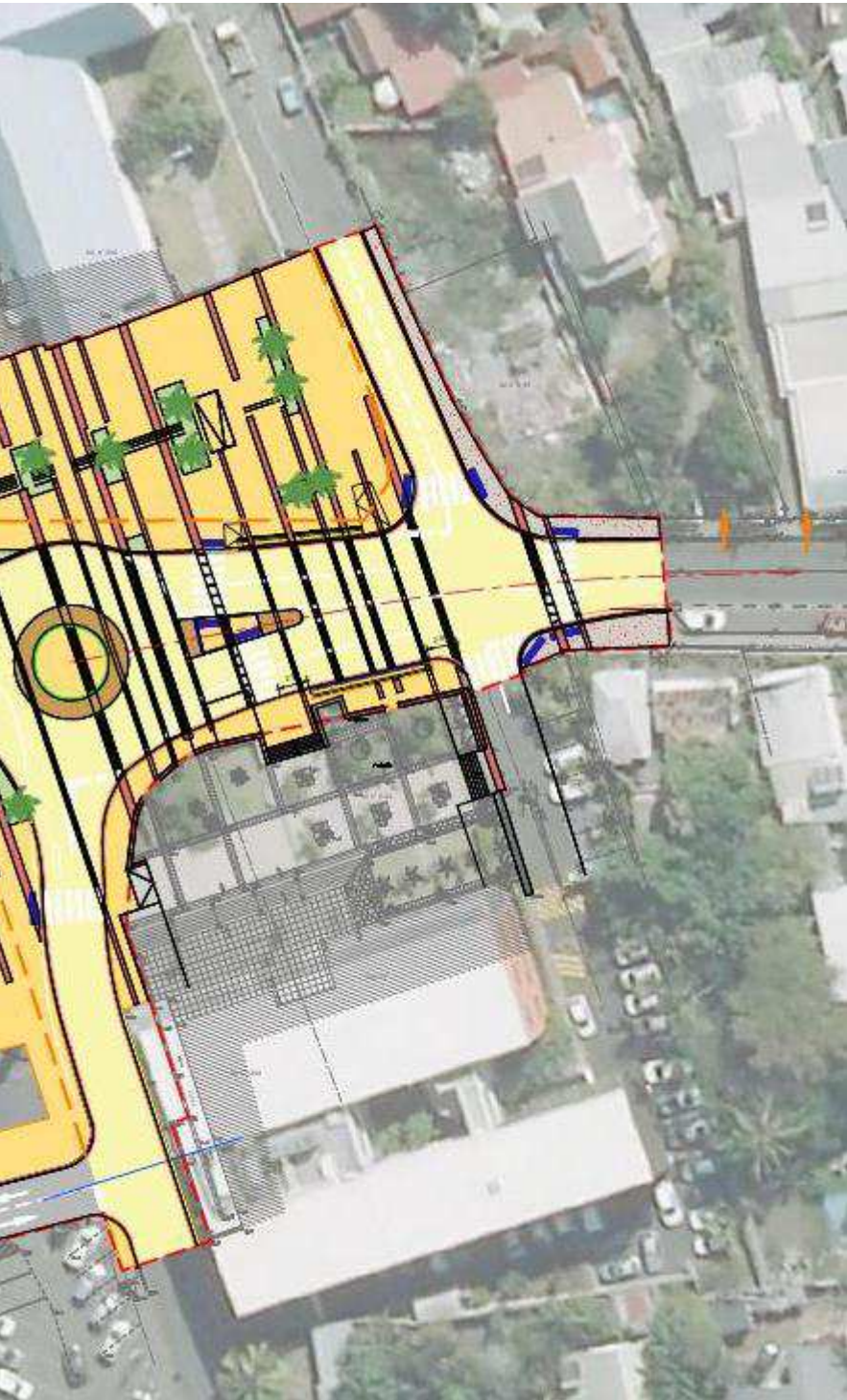
2



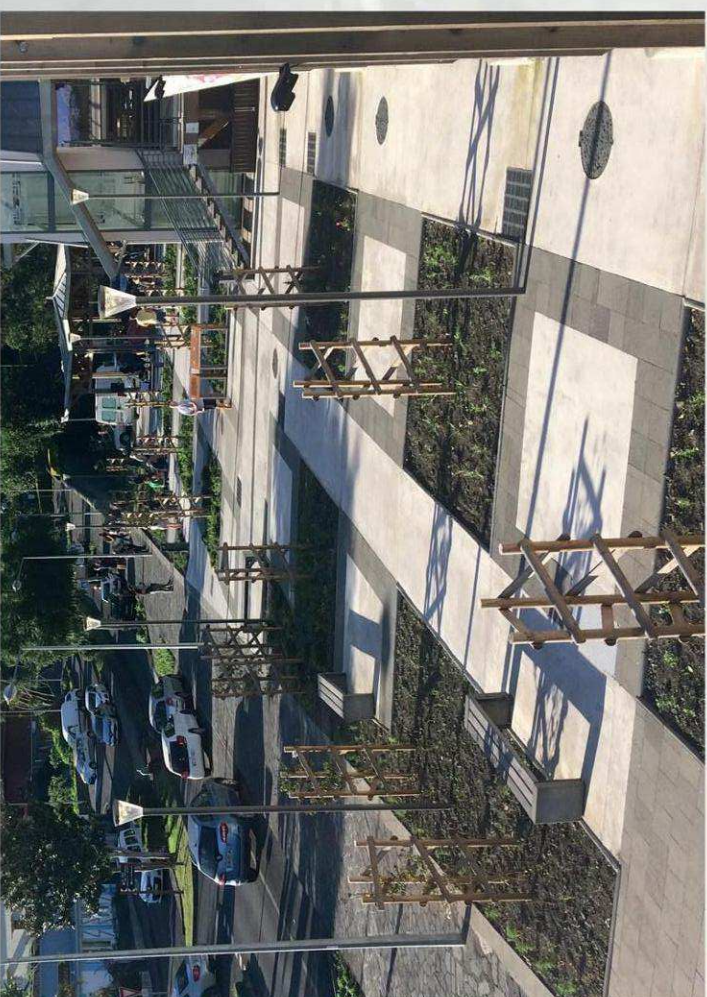
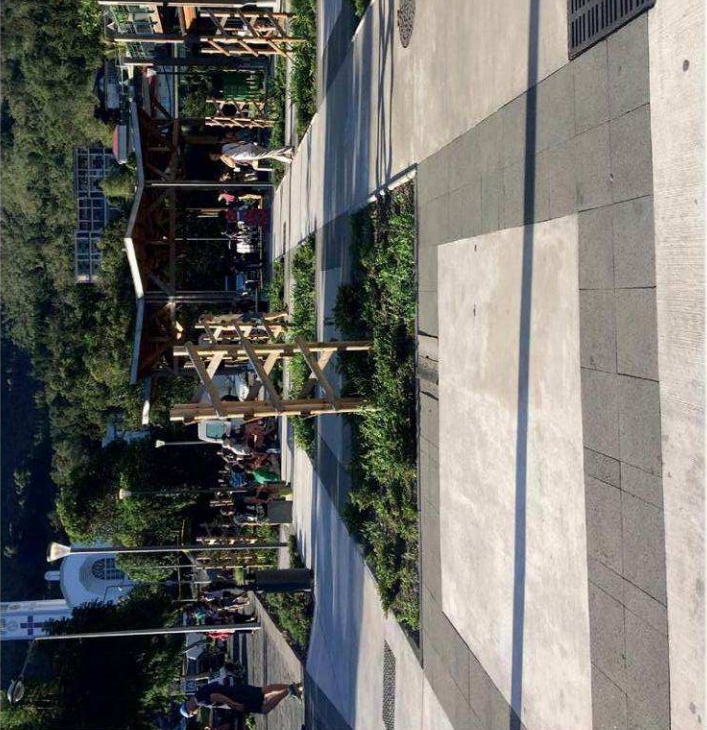
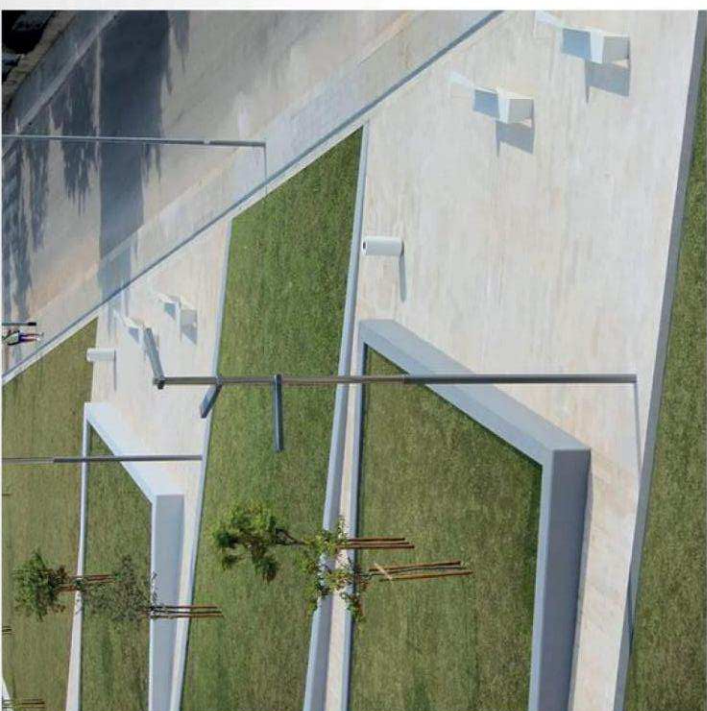
3

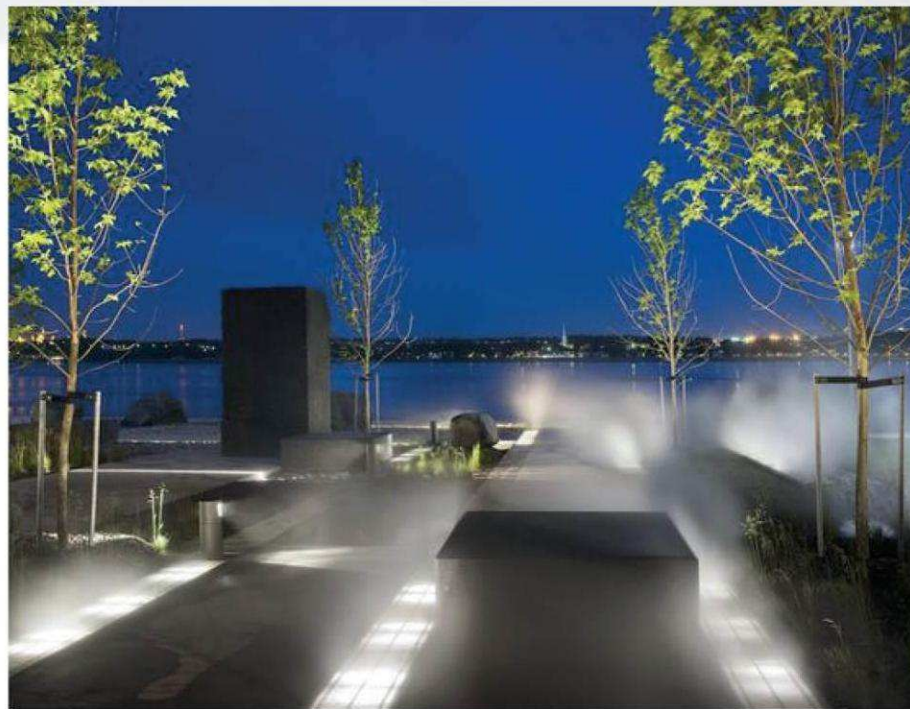


espace continu de façade à façade
ent qui privilégie les modes doux, apaisé et sécurisant
ence du végétal



- 1 Mettre en avant les richesses afin de nourrir le projet
- 2 Travailler de façade à façade afin d'offrir un espace convivial et confortable
- 3 Favoriser les modes doux
- 4 Offrir des zones d'ombres et de repos







Etat existant/projet





- 1 Création d'une zone de régulation
- 2 Valorisation de l'entrée Est de L'Etang-Salé

1

Création d'une zone de régulation

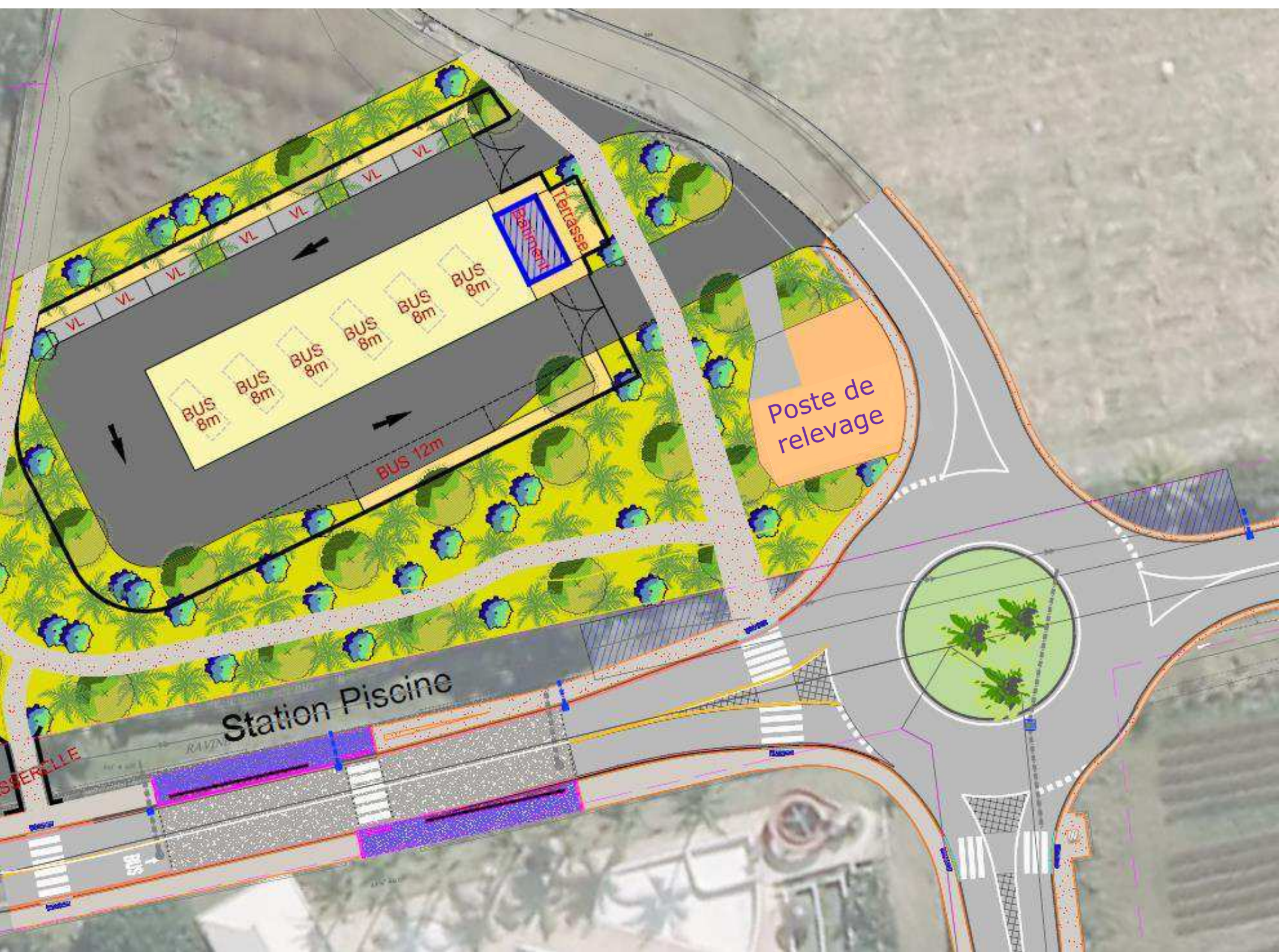
2

Valorisation de l'entrée Est de L'Etang-Salé

3

Offrir des espaces confortables aux modes doux





Poste de relevage

Station Piscine

RAVIN

STATION

BUS 8m

BUS 8m

BUS 8m

BUS 8m

BUS 8m

BUS 8m

BUS 12m

Bâtiment

Terrasse

VL

VL

VL

VL

VL

VL

VL

VL

SPR

SPR

RISQUE

RISQUE

LEMENTS

STATIONS

En des éléments forts de la ligne, ces équipements singuliers appartiennent au transport qu'au quartier qui l'accueille. Leur présence change les usages, les polarités, de nouvelles convergences. Elles doivent être intégrées mais aussi ergonomiques, identitaires et confortables.

Une flexion spécifique a déjà été menée pour la réalisation sur les projets de Saint-Pierre et de Saint Louis.

Entre les communes du territoire qu'il traverse, le projet de L'Étang-Salé propose un vocabulaire des stations. Ainsi, ces éléments agiront comme un repère, un point d'ancrage.

1.a. Le concept de la station

Dans ce cadre, le mobilier et l'aménagement des stations ont déjà été réalisés sur les CSP de Saint-Pierre.



Pour les aménagements sur Étang-Salé, le projet réutilisera ce vocabulaire.

Cependant, lors de notre analyse, nous avons observé un certain « dysfonctionnement ».

Pas sur le mobilier, mais sur l'aménagement des quais.

En effet, le traitement de sol présente une surenchère importante d'éléments : dalle podotactile, bande de guidage, bande pavé pour délimiter la zone d'attente. Cette accumulation peut être préjudiciable en présence d'emprise réduite et ainsi gêner les usagers.



Revêtement spécial station béton érodé noir et blanc | Bordure de quai en basalte | Pavé de basalte avec éclairage | Dalle podotactile | Rail de guidage | Béton d'incrustation

Détail des revêtements des quais de stations

En effet, dans ces endroits spécifiques deux points nous semblent non adaptés : la bande podotactile et les pavés :

- nous retrouvons la bande podotactile au niveau du cheminement, ce qui rend moins agréable la circulation des usagers avec les clous car ils exercent une pression au niveau du pied.

De plus, la mise en place des clous représente un coût élevé, relativement délicate en cas de mauvaise pose (clou qui se dessole prématurément) engendrant des coûts plus élevés en temps et argent (remplacement des clous).

De plus, cette bande qui est avant tout une bande de guidage technique n'apporte pas de plus-value qualitative.

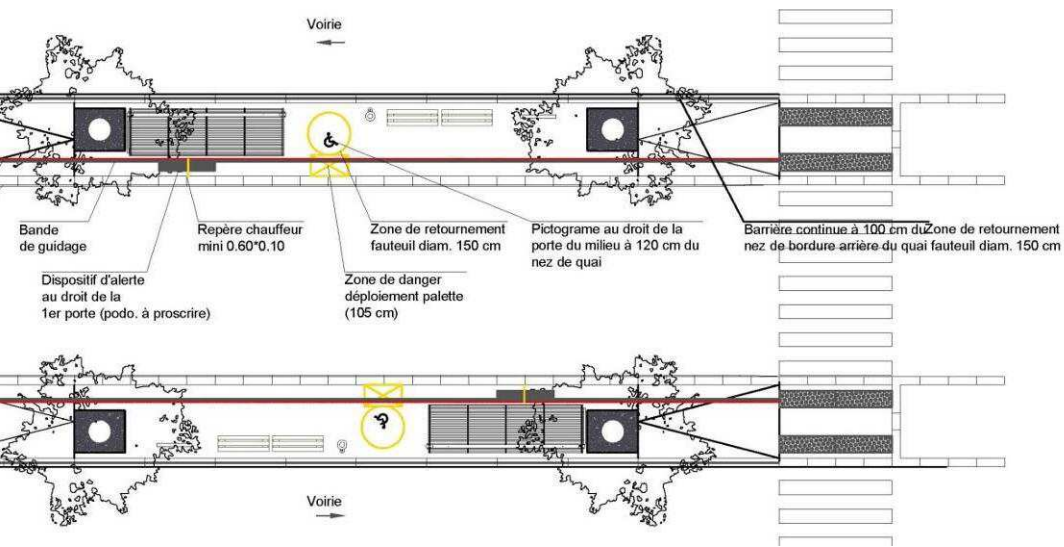
- Dans un second temps, nous pouvons observer une bande pavée disposée pour marquer la limite de la vague. Encore une fois, cette bande n'apporte pas de plus-value qualitative.



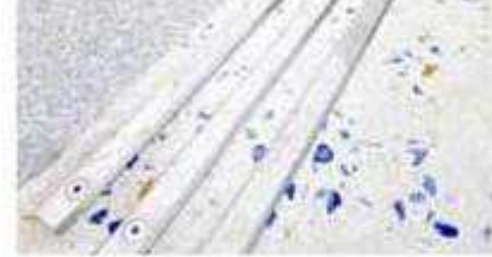
s qui ne sont pas obligatoires dans l'aménagement de quai de station
être superflus.

3.1.b. Proposition d'aménagement :

de garder l'identité de la station notamment avec la vague et le même
termes d'organisation, d'éclairage, de mobilier, de revêtements, ... tout
plus-value qualitative.



de la station



Exemple d'aménagement en supprimant la bande podotactile, tout en conservant l'identité de la station

3.2.1.c. Le revêtement de station.

Aujourd'hui, les quais de stations présentent un revêtement spécifique qui change
chaque station. Ce revêtement qualitatif avec ces incrustations de granules
véritablement ces espaces.



Revêtement présent sur les quais de stations

Cependant, nous pourrions travailler ce revêtement de manière plus contemporaine
gardant la même formulation.

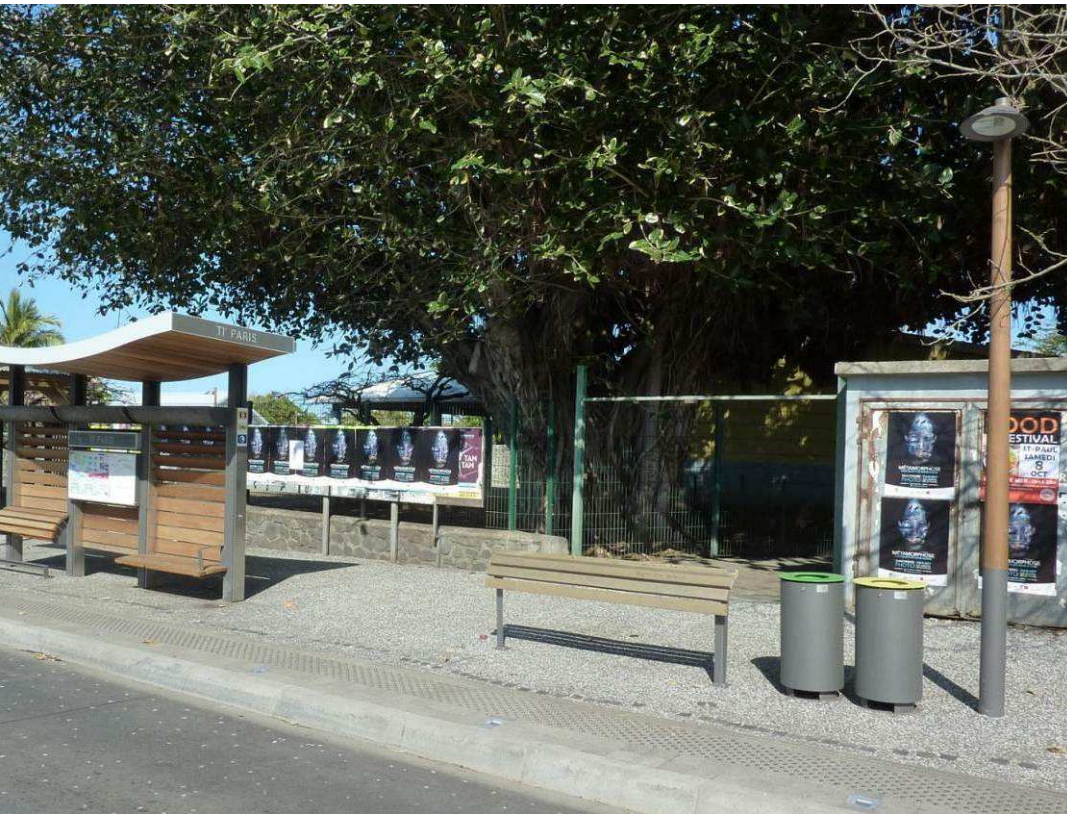
L'intervention consisterait à travailler la finition de manière différente
revêtement afin de lui donner un aspect plus lisse et plus contemporain.



Exemple d'un béton avec incrustation de billes bleues avec finition poncée.

1.d. Le mobilier de station

d'échanges de L'Étang-Salé ne remettra pas en question le mobilier de
mmment sur le projet de Saint-Pierre et le projet de Saint-Louis.



De nos jours, l'arbre en milieu urbain est devenu un sujet de préoccupation
un enjeu à la fois patrimonial, écologique, économique, social et politique.

Depuis son origine, l'homme vit avec le végétal, l'apprécie et l'utilise.
civilisations et des sociétés ont plébiscité ses multiples rôles allant de l'arbre
à l'arbre « divinité », en passant par l'arbre « guérisseur ».

Objet de nombreux contes, mythes et croyances, l'arbre fait partie de l'histoire
et possède également une valeur commémorative et représentative.

Le temps nous montre que le rapport entre le végétal et l'homme est
indissociable. Quels que soient les civilisations, les pays, les peuples, ... l'homme
eu un rapport ambigu avec le végétal tout au long de son histoire.

Cependant, avec le développement urbain et l'arrivée de nouvelles technologies
la voiture, la place de l'arbre subit un véritable bouleversement dans le milieu urbain.

Le végétal devient gênant, peu compatible avec le bâti, et délaissé au profit
aménagements au profit des voiries, du stationnement, ...

3.2.2.a. L'arbre en milieu urbain :

Un arbre en ville est porteur de valeurs et de sens que chacun peut apprécier.
d'ambiance ressentie, de considération esthétique, d'insertion paysagère,
de patrimoine arboré, de symbolique, d'histoire attachée à un lieu. Un arbre
neutre. Il est bon de rappeler que le parti de planter des arbres s'avère
majeure dans l'acte d'aménager la ville.

■ Baliser le partage de la voirie

Au-delà des classiques terre-pleins centraux faisant appel aux arbres pour
de circulation d'une voie, le partage de l'espace opéré sur les grandes voiries
de créer des couloirs de circulation indépendants de l'axe principal, comme
par exemple, ne serait guère lisible sans les alignements d'arbres. L'effet
par les troncs accentue leur visibilité. Là aussi, les arbres peuvent être
association avec d'autres végétaux. Les combinaisons permettent
possibilités de différenciation des partages effectués et, dans les situations
rendre plus ou moins étanches les chemins de traverse des piétons grâce
petits disposés aux pieds des arbres. Cette forme de balisage arboré est utile
pour confirmer visuellement la prédominance d'un site propre de transport
pour donner de l'importance à une voie verte quand elle est contiguë à
véhicules motorisés.

La dimension et le port d'un arbre à l'âge adulte sont les premiers éléments
port désigne la stature que développe spontanément un arbre. Certains

... de l'apparence, les arbres rythment les saisons, il ne faut jamais oublier
... des êtres vivants. Ils naissent, se développent puis dépérissent avant
... onc utile de savoir à partir de quel moment les arbres pourront donner
... sager et sur quelle durée.

... ville plus agréable

... s comme les arbres privés peuvent assez facilement améliorer les
... s et qualifier un espace de leur seule présence. Ailleurs, ce sont les arbres
... ce rôle. Parfois, l'environnement d'une place ou d'une rue est fortement
... jugaison et la complémentarité des deux à la fois.

3.2.b. Le végétal, élément de composition urbaine

... se définit comme un élément de composition urbaine, dont le rôle
... ntrôler les échelles, pour définir des espaces et des ambiances propres à

... projet végétal distingue 3 strates végétales :

... borée qui est composée d'arbres d'alignements, en sujets isolés, en
... n mails...

... bustive est composée d'arbustes persistants et caducs qui forment donc
... décoratifs et qui gèrent les co-visibilités,

... erbacée est composée de plantes vivaces et de graminées utilisées dans
... de plantations aux pieds des arbres à tiges et pour accompagner les
... ts piétons.

3.2.c. La stratégie végétale

... stratégie végétale répond aux mêmes objectifs que celle des matériaux,
... out autre élément de composition d'un projet urbain. Pour définir la trame
... ements des stations de L'Étang-Salé, nous nous sommes attardés à
... nement du site et le contexte actuel pour définir une orientation qui
... éation d'une identité spécifique à Néo.

... le est un projet qui se veut unique. Pour cela, il tient compte des richesses
... caractère des différents espaces traversés de la ville de L'Étang-Salé.

... étal se concentre principalement sur le domaine privé, avec des espaces
... ninalisés.

... titive l'opportunité de réintégrer la « nature » en ville, au sein des espaces

... u emprise.

3.2.2.d. Les principes du choix des végétaux.

La totalité des espèces végétales est choisie pour ses caractéristiques
... contexte (milieu, climat, sol, contraintes urbaines et sociales). Les essences
... prosrites, de même que celles aux racines traçantes qui détériorent les
... celles dont les exsudats ou les fructifications salissent les sols et
... préservation des arbres existants dans la mesure du possible est le critère

Les plantations basses seront constituées d'arbustes, couvre-sols
... caractéristiques avérées et de résistance aux conditions climatiques et
... diverses en milieu urbain.

■ Les arbres en cépées

Ils ont une taille qui varie de 6 à 25 m de hauteur.

Situés à proximité des différentes voiries, leur port est remonté pour
... premières charpentières soient cassées par les véhicules.

Le végétal sera décliné en 2 catégories selon leur implantation: des arbres
... grande taille et des arbres utilisés en bosquets irréguliers et en sujets
... basse branchue, touffe).

■ La strate arbustive

Elle comprend les arbustes dont la hauteur et le diamètre varient entre
... Leur hauteur sera limitée à 1,50 m afin de ne jamais constituer un écran

Leur floraison exceptionnelle associée à leur texture et à leur port en
... privilégiées pour cadrer les vues et gérer les premiers plans ou les fonds

■ La strate herbacée

Cette dernière comprend les plantes vivaces et les graminées dont la hauteur
... varient entre 0.30m et 0.80 m.

3.2.2.e. La palette végétale.

Les arbres

Le choix des essences d'arbres locales conditionne une gestion optimale de
... Parfaitement adaptée aux conditions climatiques et au sol, et conformément

escens
variegata
paniculatum
antaroides
champaca
utilis
earegia
dusindica



et assure la fixation des sols tout en apportant une note colorée par les fleurs florifères.

- 1. Vetiverzizanoïdes
- 2. Alpinia purpurata
- 3. Bellchnumtabulare
- 4. Heliconia
- 5. Marentaarundinacea
- 6. Murrayapaniculata

Les mélanges «bande plantée»

Ce mélange est utilisé en accompagnement des alignements d'arbres. les fleurs florifères fait écho au mélange utilisé dans les noues.

- 7. Alocasiamacrorrhiza
- 8. Chlorophytum comosum
- 9. Jatropha podagrica
- 10. Kniphofia caulescens
- 11. Thunbergia erecta
- 12. Cinodondactylon
- Thevetia peruviana
- Dombeya acutangula var. acutangula
- Croton mauritianus
- Chrysopogon zizanioides



Le niveau de bus est un important projet de transformation pour une ville. Si qu'à une limite de prestations plus ou moins linéaire, il est une occasion de lien entre les différents quartiers traversés par celui-ci.

Comme le végétal et les revêtements, la ligne du mobilier doit s'intégrer au contexte local. Elle doit participer à l'identité de la ligne, tout en étant cohérente avec les communes traversées.

Le projet vise une simplicité minimale afin de garder cette cohérence et de ne pas créer une surcharge visuelle. Il faut éviter de saturer l'espace public de signes indigestes et d'éléments dont l'usage n'est pas avérée. Le projet sera plus tard complété au fil du temps et des besoins qui se feront sentir.

Le projet Néo possède déjà une charte du mobilier. Pour cela, le projet de réviser ce vocabulaire afin de conserver l'identité de la ligne déjà présente sur la ligne de Saint Louis et ainsi garder une cohérence dans les aménagements des stations traversées par le projet Néo.



- Les appuis vélos :

3.a. La gamme du mobilier

Exemples

Les aménagements réalisés à proximité des stations, le projet prévoit l'implantation de mobilier sur le TCSP de Saint-Pierre.

:



- Les corbeilles :





tiques

majeurs de la ligne, notamment les quatre espaces publics décrits plus
voit l'implantation d'un mobilier spécifique au niveau des assises dans le
s espaces et ainsi donner un signal à l'ensemble des usagers.

s des assises offrant un mobilier confortable et convivial à l'image d'un



ement des stations a pour but de désengorger
lations et d'améliorer la qualité de vie des
e, véritable couture, telle qu'elle est présentée
nistique, va devenir la colonne vertébrale du
doit donc d'être à la hauteur des attentes de

pour but de venir renforcer le lien ainsi que
sée par la ligne.

ance nocturne joue un rôle essentiel dans la
et, dans la mise en scène des espaces urbains
quartier et dans la mobilité et la sécurité des

emble du vocabulaire urbain, l'éclairage ne fait
à défini sur la ligne de Saint-Pierre, nous
même gamme dans un but de cohérence.

hier des charges

s et cycles sont éclairés sur toutes les zones aménagées.

aces, les pôles d'échanges sont également éclairés.

est défini par 3 strates de lumière indépendantes.

est gradé selon les périmètres et les heures de la nuit, l'éclairage de mise
(graphie) sera coupé après 22h.

inction des stations sont à définir selon l'amplitude horaire de la ligne et
s de vandalisme.

onne aide les collectivités à classer les surfaces de voiries afin de définir
ement minimum à maintenir.

e classe spécifique à l'ensemble des voiries longeant la plate-forme (la
pondant à 0,75 cd/m², soit 10 lux moyens.



- un respect des nuisances lumineuses occasionnées sur les oiseaux riverains
- un système d'éclairage régulé et optimisé (implantations, horaires)
- un choix de luminaires et de mode d'exploitation orientés vers une consommation
- le projet propose une mise en lumière qualifiante des sections courtes avec le vocabulaire urbain de Néo.
- un éclairage spécifique des lieux emblématiques (pôle d'échanges, parking Le Verger et Charbonnier) en adéquation avec les critères de sécurité, propre à chacun de ces événements.
- station : critères d'identité de la ligne, de confort et de sécurité

■ Les sources

- La technologie LED

La technologie Led s'impose comme solution adéquate au regard des exigences lumineuses. Elle répond aux contraintes d'usage et offre des qualités techniques sera donc plébiscitée sur l'ensemble du tracé.

L'usage nocturne étant faible, la technologie Led permet de s'adapter aux contraintes. Elle permet de s'adapter au plus juste à la temporalité des besoins, un abaissement de puissance, et une auto-gestion aisée.

- Une technologie souple et optimale
 - photométrie précise - lumière là où l'on en a besoin - flux parasites éliminés ;
 - une durée de vie moyenne de 50 000h ;
 - gestion et retour d'information avec l'utilisation d'alimentation ;
 - un très bon rendu des couleurs ;
 - une technologie mature.
- Cette technologie avancée nécessite des conditions :
 - définir les garanties des fabricants ;
 - formation des entreprises en charge de la maintenance ;

plus haut, le projet prévoit la réutilisation du mobilier identique à celui de Saint-Pierre afin de garantir une cohérence en termes d'aménagement.

éan

uteurs de 4 à 9 m, le luminaire
cité, finesse et efficacité.

optiques Retroled, il répond à de
cations notamment sur les voies

66 double étanchéité

istance aux chocs : IK 09 (verre)

sse 1 et classe 2

ds : 8 kg avec appareillage 35 à
W

piration contrôlée CBT

ntenance sécurisée



4.b. Le matériel sur les lieux emblématiques.

es espaces emblématiques (place de la mairie, zone de régulation), le
ntervenir de manière plus « discret » en utilisant un éclairage plus
e intervention qui se veut qualitative avec la mise en place d'une
ectera les normes sécuritaires.

nous utiliserons des éclairages indirects limitant ainsi les émergences et
r d'éclairage le plus discret possible.



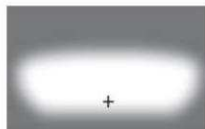
Projecteurs à LED de puissance
Monochrome power LED flood



PROJECTEUR LED XM-L2 2x3,7° 2x11° 2x17°
3 LED 17W blanc chaud 1446lm & blanc n
(équivalent 35W IM) 2,3 Kg SCx 0,004m²
5 LED 28W blanc chaud 2410lm & blanc n
(équivalent 70W IM) 3,3 Kg SCx 0,06m²

RMT320 LED

IP66. Classe I. IK09. Corps en fonte d'aluminium. Visserie inox avec traitement PCS. Protection contre la corrosion 5CE. CCG® joint silicone. Verre de sécurité structuré monté dans un cadre aluminium suspendable. Modules LED interchangeables avec dissipateur de chaleur. Lentille PMMA avec technologie OLC® pour la maîtrise du flux et la précision de l'éclairage. Hauteur de mât recommandée selon la puissance: 5,5 à 9m. Disponible de 4me trimestre 2015.



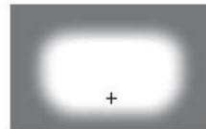
Lentille optique [S65]

éclairage routier, rond-points, intersections

Espacement 5.5 x hauteur de feu pour uniformité 0.4

Eclairage vers l'avant : jusqu'à 1.8 x la hauteur de feu

Ti < 15%



Lentille optique [R65]

Applications : éclairage routier, parkings

Espacement 6 x hauteur de feu pour uniformité 0.4

Eclairage vers l'avant : jusqu'à 2 x hauteur de feu

Ti < 15%



aussi réalise l'exploit de faire coexister sans heurts, piétons, bus, cycles
Il doit aider l'utilisateur par l'utilisation de matériaux, de textures, ou de
s, à comprendre avec qui il partage la voie.

maîtriser le coût de ces aménagements, dont le choix des matériaux de
surface est une variable importante.

lité d'un aménagement est davantage déterminée par la qualité de son
coût des matériaux utilisés.

ste des lieux particuliers qui doivent devenir des espaces d'identification,
s qui méritent des traitements spécifiques.

d'aménagement est donc bien de définir une palette de matériaux apte à
ensemble des aménagements, et qui doit s'adapter à chaque séquence

économiques évoqués, ce parti doit en effet allier des préoccupations
de cadre urbain existant en adéquation avec les usages. Il s'agit donc de
de matériaux de différents niveaux de prix et de qualités pouvant
s contextes urbains rencontrés sur la ligne.

5.a. Le vocabulaire urbain des revêtements.

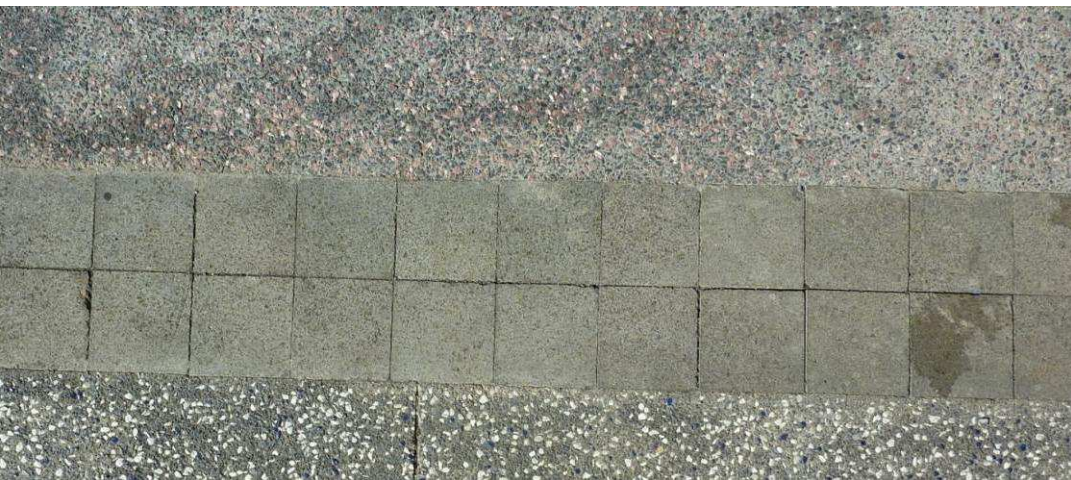
ions

oyant pas de voie bus dédiée, les enrobés rouges déjà existants sur la
Pierre ne seront pas mis en place ici.

robé noir

anit entre voirie et site propre

ce sur les îlots



- Quai de station en béton désactivé avec incrustation de billes
questions qualitatives, le béton au niveau des quais de stations
 finition poncée



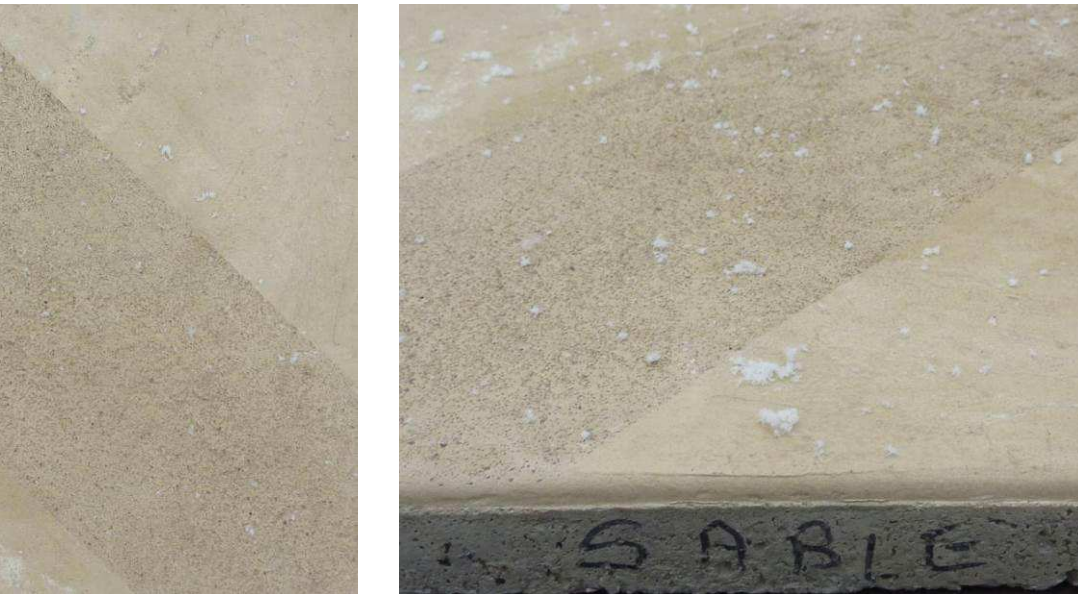
Exemple d'un béton avec incrustation de billes bleues avec finition poncée.



Revêtement au droit des stations

- Au droit des stations en béton érodé foncé avec grains de quartz b

afin d'apporter une plus-value à ces espaces.
proposons d'utiliser des bétons nous permettant d'enrichir la palette de
e.



bleur sablé avec finition lisse et gommée



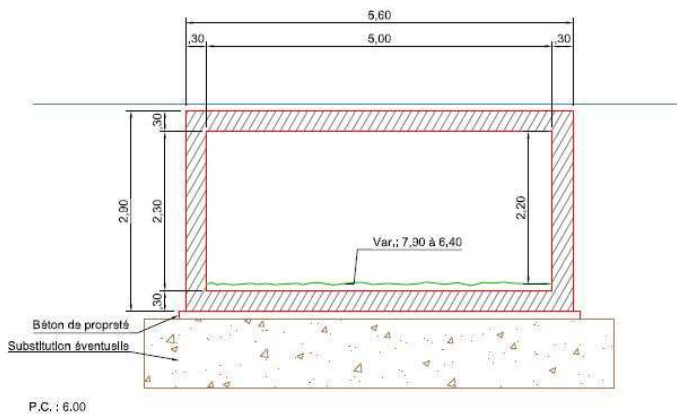
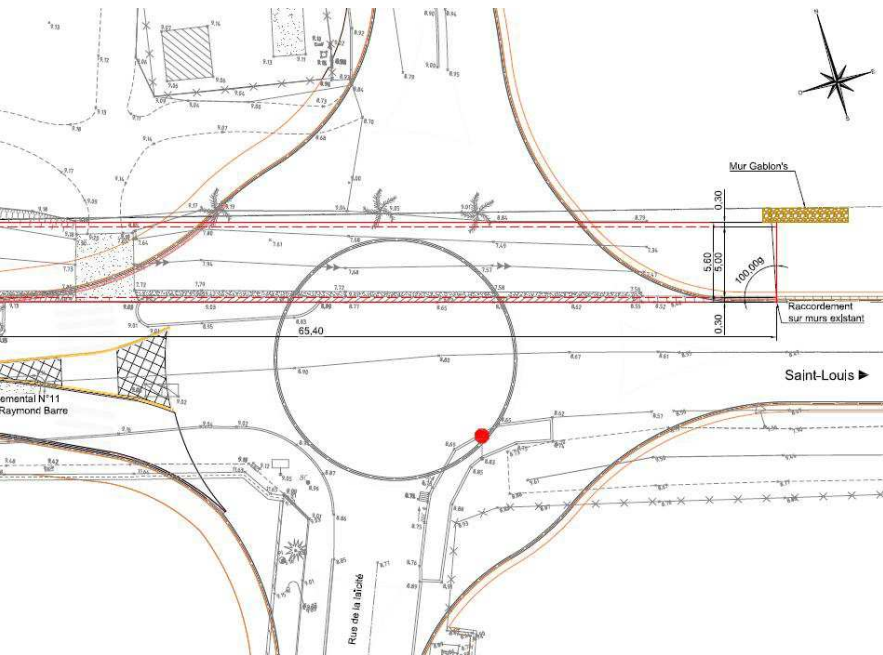
Béton avec incrustation de granulats ocre (finition sablé à gauche / finition poncé à droite)

Le but est de présenter la première esquisse pour l'OH du giratoire qui sera réalisé sur le tracé du giratoire.

Les documents de ce dossier sont :

- l'inventaire des données et contraintes affectant l'ouvrage

- la première description de l'ouvrage



4.1.2.a. Données fonctionnelles

- **Plan topographique et existant**

Les principales cotes sont issues du plan topographique et des plans d'exécution existant fournis.

- **Réseaux**

Le positionnement des réseaux est à vérifier dans le cadre de la réalisation de l'ouvrage. Les réseaux complémentaires qui seront réalisés par le maître d'ouvrage.

4.1.2.b. Données géotechniques

Des sondages sont à effectuer dans le cadre de la réalisation du nouvel ouvrage.

4.1.2.c. Données Hydrauliques

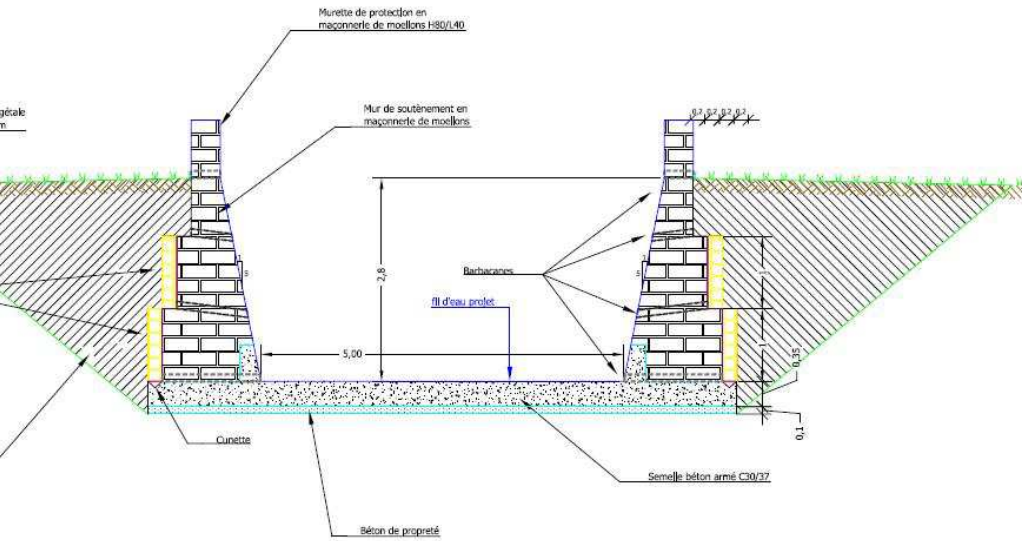
Il a été pris en compte le projet d'endiguement de la ravine Deschenez.

Cependant celui-ci montre des incohérences sur le fil d'eau de l'ouvrage existant (5m de large en long et ... sur la coupe type au niveau de l'OH20) et sur le gabarit (5m de large libre sur les coupes types et 5.50m*1.89m sur l'OH20).

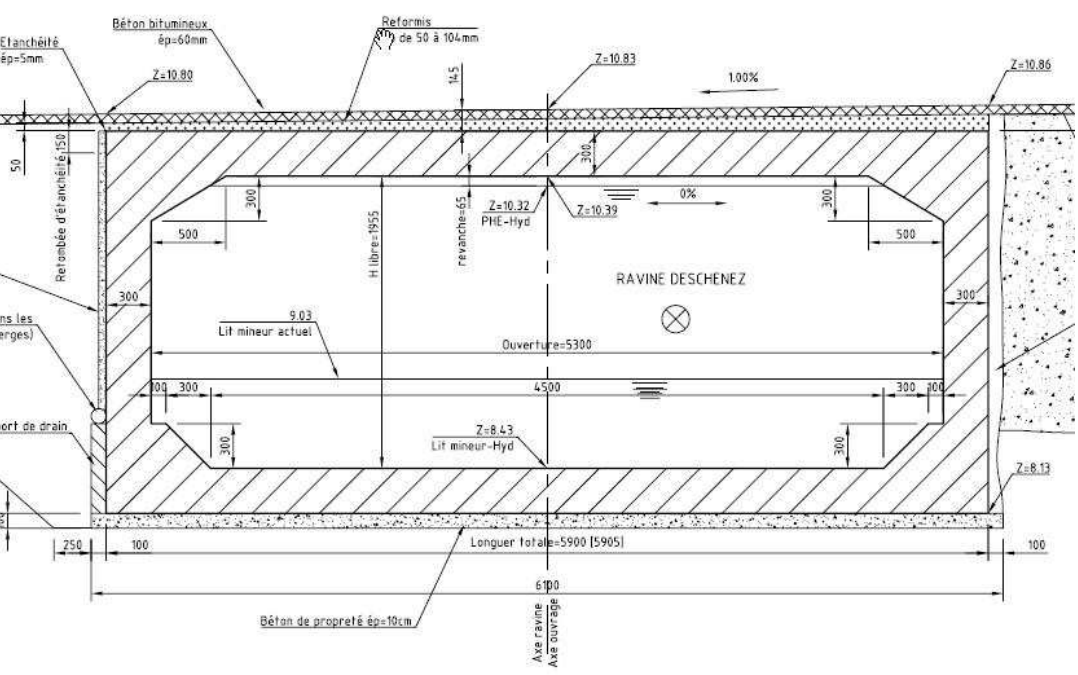
Nous avons comparé les différentes capacités hydrauliques (cf Tableau ci-dessous) et retenue un ouvrage de 5m de large par 2.20m.

Cet ouvrage a une capacité hydraulique supérieure à l'OH20 et permet de maintenir le fil d'eau du profil en long.

Ouvrage	Fils d'eau	Pente	Largeur intérieure	Hauteur intérieure	Capacité hydraulique Selon MANNING
Selon profil en long et coupe type - Tronçon D14	6.41	3/1000	5 m	2.80 m	37.18 m ³ /s
Selon coupe OH 20	8.43	3/1000	5.30m	1.89 m	31.73 m ³ /s



çon D14



H20

PRO, il sera nécessaire, d'avoir une confirmation de la commune

Travaux hors circulation routière (circulation maintenue sur ouvrage existant), sera réalisée lors des travaux suivant les emprises disponibles.

• Contraintes de circulation piétonne

Des passages protégés seront mis en place si nécessaire, en fonction du phasage

4.1.4. MÉTHODE DE CONSTRUCTION

• Solution retenue

Le projet consiste en la création d'un nouvel ouvrage dans le ruisseau: il s'agira de place ou préfabriqué

Phasage des travaux

Dépose des enrochements existants et des dalots existants,

Terrassement complémentaire à 3/2, le volume de terrassement et son impact par un blindage si nécessaire,

Substitution sur 50 cm,

Béton de propreté,

Pose des cadres préfabriqués et clavage,

Réalisation d'une longrine pour ancrage garde-corps,

Réalisation chape d'étanchéité,

Remblai et réalisation des chaussées et trottoirs,

Réalisation des enrochements amont et aval de raccordements.

4.1.5. INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES

• Reconnaissances des réseaux

Des fourreaux sont à prévoir dans les nouveaux trottoirs.

En attente des investigations complémentaires réalisées par le maître d'ouvrage éventuellement l'ouvrage par rapport à ces données.

• Reconnaissances du sol

Les études de reconnaissance de sol sont à réaliser.

ASSEMENT DES RESEAUX

RESEAUX EXISTANTS

l des réseaux effectués sur la commune de L'Étang-Salé dans le cadre du en concertation avec l'ensemble des concessionnaires gestionnaires des susceptibles d'être concernés par l'ouvrage. Il concerne notamment :

- assainissement des eaux pluviales
- assainissement des eaux usées
- e distribution d'eau potable
- e distribution électrique
- e télécommunication
- éclairage public

CONCESSIONNAIRES CONCERNÉS

l périmètre de l'étude, les réseaux sont gérés par les entités suivantes :

assainissement des Eaux Pluviales : les services techniques de la ville de

assainissement des Eaux Usées : les services techniques de la ville de et Runéo

Eau Potable : les services techniques de la ville de L'Étang-Salé et Runéo

e distribution en énergie électrique : EDF

e de télécommunication : les services techniques de la ville de L'Étang-

RESEAUX IMPACTÉS

u impacté par le projet est le réseau d'eau pluvial. Cependant suite aux concessionnaires, une reprise partielle des réseaux d'eau usée, d'eau potable de réseaux électriques et de télécommunication sont à réaliser.

DEMANDE DES CONCESSIONNAIRES

des différents concessionnaires, certains travaux ont été demandés.

- Réseaux d'Adduction d'Eau Potable : renforcement suivant le SDA
- Réseaux NTIC : pas de besoin fournis par la commune
- Réseaux BT : Enfouissement des réseaux aériens
- Réseaux d'éclairage public : réfection du réseau et création sur les

Ces demandes ont été formulées avant la demande d'étude de la solution. Les demandes ont donc été prises en compte dans l'aménagement de la solution allégée. Concernant la solution allégée, celle-ci étant composée d'aménagement de réseaux, toutes les demandes ne pourront pas toutes être prises en compte. Au droit des aménagements, les réseaux seront réalisés en prenant les mesures conservatoires nécessaires de la Ravine Rénone, de l'endiguement de la Ravine Deschenez et des futurs aménagements de réseaux.

Les paragraphes suivants rappellent donc essentiellement les principes de la solution de base. Une articulation précise entre les réseaux nécessaires aux aménagements, d'arrêts en ligne et les demandes des concessionnaires devra être réalisée lors des études de PROjet.

5.1.a. Les conséquences du projet sur les surfaces imperméabilisées

Le projet d'aménagement a un impact relativement faible sur le taux d'imperméabilisation des espaces impactés par le projet. En effet l'intégralité du tracé se fait sur des surfaces existantes.

Le projet se fait sur des voiries actuellement réservées aux véhicules actuellement imperméabilisées. Sur ces secteurs, l'aménagement n'a donc pas pour effet l'imperméabilisation des surfaces.

Le projet en termes d'imperméabilisation des sols se situera de l'espace de stationnement des deux parkings et de la création des voiries nouvelles. En effet, les nouveaux parkings sont projetés sur un terrain actuellement en friche. L'imperméabilisation sera compensée par un bassin de tamponnement des eaux.

5.1.b. Le réseau EP existant

Il faut noter que le réseau EP existant à L'Étang-Salé est mal connu. Un levé topographique a été réalisé. Ce dernier recense les regards. Toutefois les liaisons entre regards ne sont pas clairement identifiées. Il sera nécessaire de faire réaliser des sondages de type inspection télévisée afin de confirmer la structuration du réseau et de réaliser des calculs de dimensionnement réalisés.

La commune de L'Étang-Salé indique que le réseau existant présente peu de regards.

5.1.c. Le réseau projeté

Le projet concerne donc principalement à la reprise d'avaloirs raccordés sur le réseau existant.

Les travaux d'aménagement concernant l'EP sont les suivants :
- la reprise du fossé entre la Ravine Rénone et la Ravine Sèche
- la reprise du fossé en compte des études d'endiguement de la Ravine Deschenez
- la reprise du fossé Chemin Charbonnier / RD 11

e

La commune de L'Étang-Salé envisage une déviation de la ravine Rénone vers la ravine Sèche. Une partie de cette déviation devra être prise en compte au droit de cet ouvrage. Le dimensionnement de l'ouvrage hydraulique le long de la voirie (de la

d'une canalisation Dn 800.

Ravine Deschenez

La ravine Deschenez fait l'objet d'un projet d'endiguement. Celui-ci est en cours d'instruction.

La présente étude prend en compte une réalisation des travaux d'endiguement en lien avec les travaux d'aménagement des arrêts en ligne.

Intersection Chemin Charbonnier / RD 11

La commune a indiqué des dysfonctionnements du réseau eaux pluviales à l'intersection RD11/Chemin Charbonnier : mauvais avalement des eaux pluviales. Un projet est prévu de reprendre le réseau d'eaux pluviales au niveau de ce carrefour.

5.2.2. RÉSEAU D'EAUX USÉES

5.2.2.a. Réseau existant

Les réseaux d'eaux usées existants seront maintenus lors de l'aménagement de la plateforme excepté entre le chemin Charbonnier et la rue du Casier.

Le maintien de ces réseaux nécessite donc la mise à niveau de tous les tronçons.

5.2.2.b. Réseaux à créer

Suivant les prescriptions du SDEU, le réseau existant entre le chemin Charbonnier et la rue du Casier est à reprendre. Le réseau étant en amiante, des prescriptions particulières doivent être prises à prévoir.

Le nouveau réseau sera une canalisation en fonte Dn 400 conformément aux prescriptions du SDEU.

5.2.3. RÉSEAU AEP

5.2.3.a. Réseaux existants

D'une manière générale SDAEP conserve les réseaux existants sur la plateforme à l'exception de 5 tronçons.

Pour les réseaux maintenus, les bouches à clof seront remises à niveau.

Reforcement incendie ;

Casiers : Fonte Dn 150

Butte Citronelles : Fonte Dn 300

Casiers : Fonte Dn 150

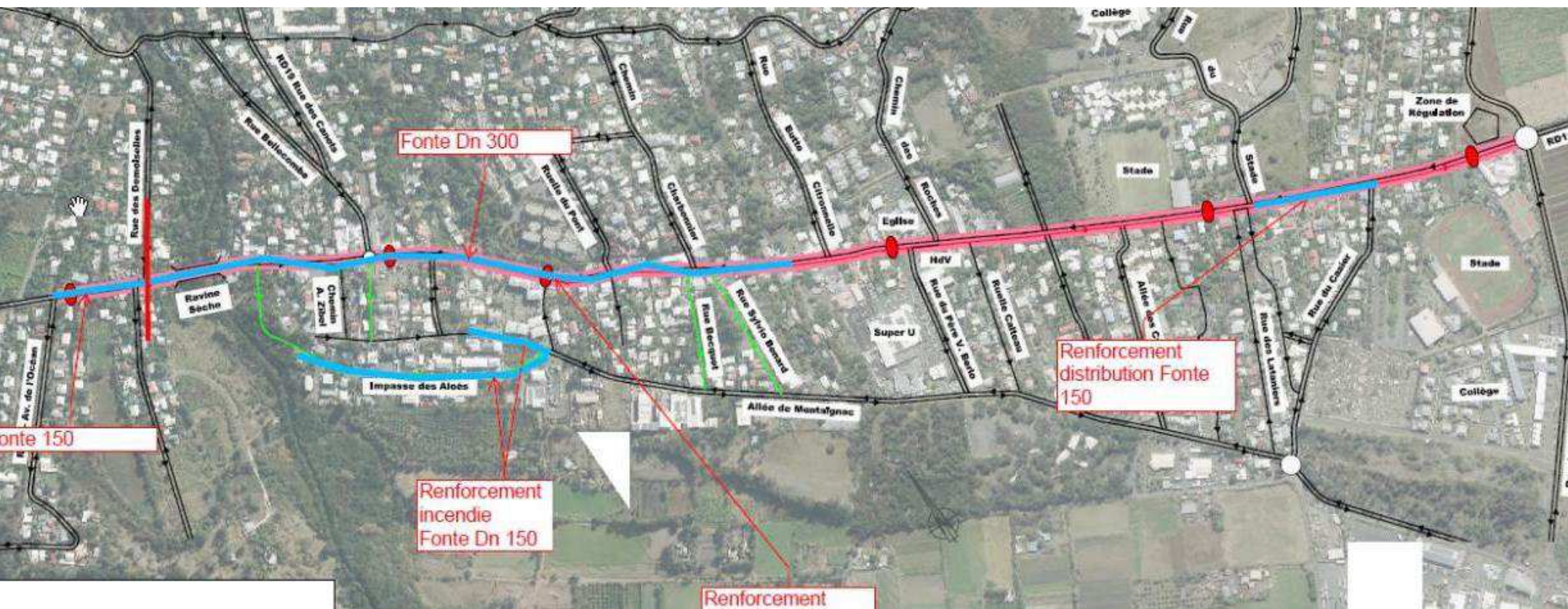
(rue des Lucas-Impasse Aloès) Fonte Dn 150

Reforcement distribution ;

Casiers : Fonte Dn 150

En cas de renforcements (incendie ou distribution), la canalisation existante sera conservée et les branchements riverains repris.

À la création du nouveau réseau, toutes les bouches devront fermer dans le sens du sens à confirmer avec Runéo) et il n'est pas nécessaire de prévoir des bouches en hauteur.



Étang-Salé n'a fourni aucun besoin spécifique.

1.b. Réseaux NTIC projeté

Le déploiement des équipements liés aux transports en commun, il est prévu de poser une dorsale NTIC le long du tracé du BHNS. Pour le BHNS, il est prévu de poser 3 PVC 42/50 et 2 PVC 80. Cette dorsale sera reliée à tous les organes de distribution (station, feux...). Ces fourreaux seront exploités par la CIVIS.

En participation, la dorsale NTIC sera renforcée globalement avec 9 PVC 42/50. Ces fourreaux seront exploités par la commune. Afin de permettre le rétablissement des réseaux existants, la dorsale sera raccordée aux réseaux existants et un réseau de distribution riverain sera réalisé. Des traversés de voiries seront réalisés afin de permettre l'installation de tous les riverains. Dans ce cadre, il est souhaitable de reprendre les réseaux existants (comme pour le réseau BT) et de prévoir de rétablir les réseaux riverains de la propriété.

Le réseau sera donc composée de :

1000 PVC 42/50 dont 8 pour la commune et 3 pour la CIVIS

et 2 pour la CIVIS.

RESEAU D'ECLAIRAGE

Le réseau est conçu pour des éléments en quinconce.

Le réseau sera constitué de mâts de 6 mètres de hauteur (150) et de mâts de 4 m (35) ainsi que de poteaux pour les quais.

Entre les mâts de 6 mètres et de 21m celle de 4 m de 14 mètres. L'inter-axe des candélabres sera déterminée en phase de projet par le biais d'une étude technique.

Le réseau sera constitué d'un câble cuivre d'alimentation de 25 mm² et d'une câblette, prise de terre d'alimentation sera tiré dans un fourreau de diamètre 63.

L'éclairage se fera par système interrupteurs *horaire + crépusculaire* en fondation seront en fonction de la zone des vents répondant aux normes de la commune. Le site exposé, avec majoration de 20% pour tenir compte des vents

Afin d'obtenir un traitement homogène et qualitatif de la section urbaine décidée d'enfouir l'ensemble des réseaux aériens EDF sur l'itinéraire, cela s'accompagne de la modification des branchements riverains afin d'égaliser le réseau sur le domaine privé.

Ces aménagements contribuent à l'embellissement de l'artère urbaine et à la mise en sécurité du réseau lors d'intempéries.

La reprise du réseau basse tension se fera avec des câbles en aluminium conformément à la norme NFC 33-210 et la spécification EDF HN33S33.

L'équipement sera composé de matériel agréé par le concessionnaire (EDF).

Il sera constitué :

- de câbles : 3x240+115M ; 3x150+95M ; 3x95+75M et 4x35²Alu.
- de coffrets IP2X pour le réseau basse tension, REMBT G3(600,300) avec un diamètre d'étoilement 150mm² et Grille de repiquage 35mm².
- de coffrets de comptage SEI équipés en standard une serrure à vis triangle. Cette disposition permet au client d'accéder au compteur sans déplacement de 100 du compteur électronique placé dans le coffret, sans déplacement de l'intervention du distributeur, pour les opérations suivantes :
- Raccordement et dépannage de ligne d'asservissement HC, changement de protection 4A
- Raccordement de la ligne télé-information.

Les coffrets posés en façade seront de préférence encastrés (Article 6 de la norme). Si cela ne peut être réalisé, il convient de prévoir un emplacement non exposé aux intempéries, soit de réaliser une protection appropriée (coffrage béton, etc).

Les fourreaux utilisés seront en polyéthylène de type TPC (rouge) de diamètre 63 ou 75 conforme à la norme NFC 68-171.

Des supports bétons et des remontés aéro-souterraine seront posés pour le réseau basse tension et éclairage public.

seur rouge sera posé à la profondeur règlementaire sur la totalité de basse tension.

3.b. Points de livraison

son seront réalisés au droit des stations, des feux et des bâtiments.

llégée, seuls les points de livraisons des stations, feux et bâtiments du de la zone de régulation seront réalisés.

PRINCIPE D'ORGANISATION GÉNÉRALE

6.1.1.a. Objectifs

Le projet des stations dans L'Étang-Salé permet de répondre aux objectifs de :

- une vitesse commerciale performante des transports collectifs en traversée (protection du bus sur la plus grande partie de l'itinéraire) ;
- la réduction des pertes de temps de parcours au niveau des carrefours ;
- la possibilité de réaffecter l'espace public, et notamment la voirie, au profit des transports collectifs et modes doux afin d'améliorer la vitesse commerciale des transports publics et leur compétitivité par rapport à l'automobile ;
- la possibilité de réorganiser et requalifier les tissus urbains et les espaces publics réaménagés, afin d'améliorer les quartiers desservis et mettre en valeur le patrimoine.

6.1.1.b. Stratégie et plan de circulation

Les stations sont situées sur l'avenue Raymond Barre dans la traversée de L'Étang-Salé. Aucun site propre n'est créé dans le cadre de cette solution d'arrêts. L'impact sur la circulation générale est très limité. Seuls les bus arrêtés en station subissent quelques secondes d'arrêts de la circulation générale pour la montée-descente des voyageurs. Toutefois, les bus bénéficieront ensuite d'un couloir libéré de tout véhicule pour assurer une vitesse d'exploitation optimale.

Plusieurs carrefours sont stratégiques en termes de flux d'échanges entre l'avenue Raymond Barre et les voies adjacentes :

■ Carrefour Raymond Barre (RD 11) / Avenue de l'Océan (RD 17)

■ Carrefour Raymond Barre (RD 11) / Route des Canots (RD19)

■ Carrefour Raymond Barre (RD 11) / Rue du Père V. Berlo

En raison de ce projet, ces carrefours font l'objet d'une attention particulière.

6.2.1.a. Bibliographie

Les contraintes réglementaires en matière de signalisation horizontale définies dans l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière, les arrêtés/décrets récents liés à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite :

- première partie de l'instruction consacrée aux « Généralités » ;
- troisième partie de l'instruction concernant les « Intersections et carrefours » ;
- sixième partie de l'instruction relative aux « Feux de circulation » ;
- septième partie de l'instruction relative aux « Marques sur la chaussée » ;
- décrets du 21 décembre 2006 relatifs à l'accessibilité de la voirie routière et des espaces publics,
- arrêté du 15 janvier 2007 relatifs à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

Ces textes officiels ont été complétés par de nombreuses publications qui, au cas par cas, de cas concret, apportent de nombreuses recommandations :

- Mise en conformité des carrefours à feux. Aide au diagnostic – CERTU, mai 1999 ;
- Carrefours Urbains. Guide – CERTU, janvier 1999 ;
- Fiches Carrefours à Feux – CERTU, janvier 1996 ;
- Carrefours à feux – CETUR, 1988 ;
- Guide d'aménagement de voirie pour les transports collectifs – CERTU, 2000 ;
- Guide d'aménagement sur le franchissement d'un giratoire par les transports collectifs – CERTU/STRMTG, février 2008 ;
- Guide sur l'usage des surfaces podotactiles par les personnes à mobilité réduite – CERTU, décembre 2005 ;
- Guide sur les répéteurs de feux piétons pour personnes aveugles – CERTU, janvier 2006.

6.2.1.b. Rôle de la signalisation lumineuse

L'emploi des feux de circulation a pour but d'assurer la sécurité des piétons et des personnes à mobilité réduite.

on de certaines voies d'une chaussée à un sens de circulation en fonction
ns, ou leur condamnation momentanée ;

d'un point de contrôle des personnes ou des véhicules nécessitant leur

ion d'obstacles intermittents

6.2.1.c. Implantation de la signalisation lumineuse

ort au carrefour :



« Les signaux tricolores et les signaux pour tramways/TCSP doivent être implantés au droit ou immédiatement à l'aval de leur ligne d'effet (« Lorsqu'elle n'est pas matérialisée sur la chaussée, la ligne d'effet des signaux destinés aux véhicules se situe avant le passage pour piétons s'il précède les feux et, dans les autres cas, dans un plan perpendiculaire à l'axe de la voie et passant par les feux », arrêté du 24 novembre 1967 modifié article 7).

Les signaux ne doivent pas être disposés à l'aval des lieux des conflits qu'ils suppriment avec d'autres mouvements de véhicules ou de piétons, ni, sur une chaussée à double sens de circulation, sur le trottoir de gauche, au-delà du sens adverse de circulation. »

exceptions :

échés de tourne à gauche, qui doivent être implantés à gauche de la voie à gauche ;

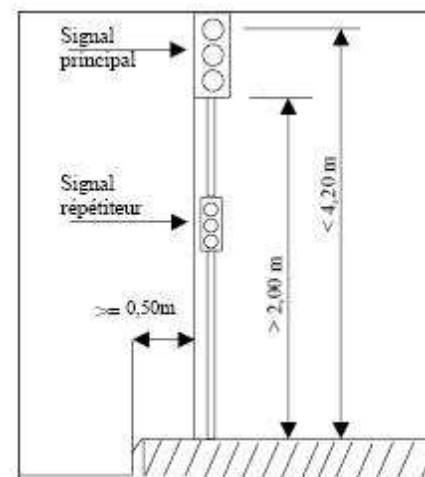
TC géré par R17/R18 qui exceptionnellement peuvent être implantés à gauche de la voie ;

un site propre bus, géré par feu modal « bus », le long de voies de bus, les feux concernant la circulation générale peuvent alors être implantés à droite du couloir bus.

al, nous recommandons d'implanter le feu tricolore à 1 mètre en amont en ajoutant une ligne d'effet des feux au niveau du poteau. Cette mesure s'arrêter bien avant le passage piétons.

ort au bord de chaussée :

Hauteur d'implantation



« Les signaux tricolores implantés sur trottoir ou îlot accessible aux piétons doivent être à une hauteur de 2 mètres. L'axe du feu rouge doit se trouver à une hauteur de 4,20 mètres de hauteur ».

Le répétiteur est généralement placé à une hauteur au-dessus du sol d'environ 1,30 mètre.

Dimensions

« Les feux circulaires principaux pour véhicules ont un diamètre soit de 300 mm. Les feux d'un même ensemble ont normalement le même diamètre. Un ensemble tricolore peut éventuellement être composé d'un feu rouge de diamètre 300 mm et de deux feux (un jaune et un vert) de diamètre 200 mm (feux mixtes).

Les feux des ensembles tricolores directionnels ont le plus souvent 300 mm de diamètre.

Au stade de l'AVP, les carrefours à feux étant en urbain, aucune lanterne ne doit être prise en compte dans le chiffrage (lanternes habituellement positionnées sur le trottoir).

Répétiteurs

« Les signaux pour véhicules implantés sur le bord de la chaussée peuvent être implantés en partie basse du même support. La répétition des signaux tricolores circulaires est facultative. »

« Les signaux répétiteurs, de dimension réduite, sont orientés pour être vus par les véhicules arrêtés à la ligne d'effet des feux. Ils donnent rigoureusement les mêmes indications (couleur et pictogramme) que les signaux principaux qu'ils répètent.

« Les signaux de type R17 et R18 ne sont pas répétés. » Au stade de l'AVP, les répétiteurs ont été systématiquement pris en compte pour le chiffrage.

Points spécifiques

6.2.1.d. Carrefour à feux hors zone urbaine

lumineuse d'intersection est un équipement essentiellement urbain qui, en site propre où la vitesse d'approche des véhicules est élevée, risque de soulever des problèmes de sécurité ; en conséquence, elle ne saurait être implantée hors zone urbaine. Après examen de toutes autres solutions d'aménagement en écoulement

En cas de carrefours à feux, au moins amené à installer des feux dans ce contexte, il est indispensable de prendre des mesures de réduction des vitesses, par un aménagement adéquat de la voirie (rétrécissements des largeurs de voies par exemple), complété par une signalisation avancée

En cas de carrefours à feux, ces carrefours doivent faire l'objet d'une signalisation avancée par la mise en place d'un panneau de limitation de vitesse B14.

TRAITEMENT DES TRAVERSEES PIÉTONNES

6.2.2.a. Principes généraux

En cas de carrefours à feux, en urbain, toutes les branches d'un carrefour devraient être équipées de feux pour les piétons. D'une manière générale, il est recommandé de minimiser la longueur des traversées piétonnes c'est pour quoi aux abords des carrefours, la longueur des traversées en « oreilles » prolongées de 5 à 10 mètres est préconisée.

En cas de traversées piétonnes, le principe général retenu le long du tracé est :

En cas de carrefours à feux, les traversées piétonnes sont gérées par feux et sont soumises au fonctionnement de l'ensemble du carrefour. Dans ce cas, la traversée de site propre est également gérée par feux ;

En cas de carrefours à feux, les traversées piétonnes ne sont gérées par feux que si la traversée comprend plus d'une voie par sens à franchir ou que cette traversée est particulièrement fréquentée. Dans ce cas, la traversée de site propre est également gérée par feux ;

En cas de traversée piétonne de la voirie n'est pas gérée par feux, la traversée de site propre ne l'est pas non plus.

Les traversées piétonnes gérées par feux sont équipées de feux de type R12.

L'existence de signaux pour les piétons (R12) est indissociablement liée à la présence de signaux tricolores contrôlant les courants de véhicules avec lesquels les piétons qu'ils protègent sont en conflit.

Le signal spécifique R25 est destiné à interdire la traversée par les piétons des sites exclusivement réservés aux véhicules des services réguliers de transport en commun.

Sur les opérations de TCSP de la CIVIS, ce signal n'est pas utilisé pour éviter tout risque de confusion car le TCSP circule tantôt en site propre, tantôt en site mixte.

Les traversées piétonnes de la plateforme seront soit non-gérées, soit gérées avec des feux de type R12, en fonction de la configuration du site.

Les répéteurs sonores :

Les signaux pour piétons R12 associés doivent être complétés par des dispositifs sonores pour permettre aux personnes aveugles ou malvoyantes de connaître les durées pendant lesquelles il est possible de traverser la voie de circulation.

Ces dispositifs fonctionnent de façon permanente, semi-permanente ou à l'appui d'une activation manuelle ou par activation par télécommande.

Lorsque les dispositifs émettent un message tactile, celui-ci se caractérise par un mouvement vibratoire ou rotatif sur une surface appropriée durant le vert du signal R 12 associé.

Lorsque les dispositifs émettent des messages sonores, les indications sont différentes suivant l'état des feux.

Pendant le vert du signal R12 associé, un message sonore codé exécuté à la fréquence normale de vert, doit être émis sans interruption jusqu'à la fin de la phase de sonorité normale de vert peut être précédée par une sonorité codée, spécifique dite sonorité de début de vert, émise en début du vert du signal R12 associé.

Aucune autre sonorité de quelque nature que ce soit ne doit être émise pendant le vert du signal R12 associé. En cas d'activation manuelle ou par télécommande durant le vert du signal R12 associé, la sonorité normale de vert est émise pendant le vert en cours.

Pendant le rouge du signal R12 associé, un message verbal en langage clair doit être émis au début du rouge. Ce message verbal doit également être émis à l'activation manuelle ou télécommandée du dispositif à lieu pendant le rouge du signal associé. Ce message débutera obligatoirement par la locution « rouge piétons » en cas échéant, être complété et suivi d'autres indications verbales en fonction

des sons émis et les spécificités des matériels utilisés doivent être prises en compte. Pour les feux mis en service dans le cadre de cette réglementation, les feux doivent être équipés de répétiteurs sonores activés par télécommande.

6.2.2.c. Les îlots piétons

La présence d'îlots s'avère souvent intéressante :

Elle contribue à la sécurité des piétons en offrant des traversées plus courtes et des îlots suffisamment larges,

et, en fonction de la vue de la capacité, en offrant des traversées « moins longues », les durées de feu vert et de rouge de dégagement nécessaires sont alors plus courtes.

La largeur minimale d'une traversée piétonne est de 12 mètres. Dès lors, il est nécessaire de prévoir un îlot refuge.

En outre, généralement, on peut se poser la question de la mise en place d'un îlot dès que la largeur de la traversée est de 9 mètres car cela signifie qu'un des sens de circulation est interdit.

Pour permettre l'arrêt des piétons en toute sécurité, il doit donc avoir une largeur minimale. Lorsque sur une même traversée, les deux parties de la traversée peuvent être données dans des phases différentes, la largeur de l'îlot doit être suffisante pour qu'aucune confusion ne soit possible au niveau de l'information. On retiendra donc les principes suivants :

Les îlots piétons d'une traversée sont implantés préférentiellement en face

de la chaussée. Une distance suffisante doit être recherchée entre les deux supports des feux existants sur un îlot.

Les feux piétons ne sont pas systématiquement équipés de feux sur l'ensemble de la plate-forme, si les périodes de vert qui permettent la traversée de chaque couloir, sont synchrones, il n'est pas obligatoire d'implanter des signaux sur chaque côté de la traversée, à condition que la visibilité du signal soit bonne depuis chaque zone d'attente des piétons.

La présence éventuelle de feux sur la plate-forme implique la présence d'îlot refuge dont la largeur minimale doit être au moins égale à 2 m en tout point (avec un minimum absolu de 1,50 m).

6.3.1.a. CONTRÔLEURS DE CARREFOURS

s intersections de niveau plus ou moins important dont certaines sont ux.

6.3.1.b. SIGNAUX UTILISES

eux utilisés sont décrits précédemment.

CARREFOURS À FEUX

carrefours à feux, une analyse du fonctionnement est réalisée, afin de agement qui permette d'assurer :

é des différents usagers et notamment des piétons,

iveau d'écoulement des flux VP et bus prévus à terme.

ux sont analysés de manière indépendante, à l'aide du logiciel REGULA. logiciel créé par Egis et permettant de calculer le niveau de charge des ère statique. Cet outil a été créé en suivant les principes d'évaluation des és par le CERTU. Il prend en compte :

vec coefficients de gêne pour les mouvements directionnels ;

e voie affectée par mouvement ;

e vert à chaque mouvement en considérant 2 secondes par véhicule, rajoutons un temps de démarrage de 2 secondes ;

base de 80 à 90 secondes (soit 40 à 45 cycles par heure)

6.3.2.a. Durée minimale pour une phase

a réglementation, la durée minimale pour une phase est de 6 s.

a durée de vert nécessaire (= durée minimale) a été calculée en prenant rée identique au temps de dégagement, soit le temps nécessaire pour ée à la vitesse de 1m/s.

6.3.2.b. Durée de vert nécessaire

Le temps de sécurité moyen pris en compte entre 2 phases est de 5 s (comprenant 3 s de jaune fixe et 2 s de rouge de dégagement).

6.3.3. CARREFOURS GIRATOIRES

La capacité des giratoires sera évaluée en statique à l'aide de GIRABASE

GIRABASE est un logiciel développé par le CERTU, dont l'objectif est d'év charge d'un giratoire existant ou projeté.

Les résultats sont fournis de manière statique, c'est-à-dire que les girato manière indépendante, même dans le cas de giratoires rapprochés.

Cependant, en tenant compte de la géométrie et de la matrice des flux s donne des évaluations statiques fiables sur :

- Le niveau de charge du giratoire, et sa capacité à absorber des tra supplémentaires,
- Les éventuels dysfonctionnements du giratoire,
- Les améliorations géométriques à apporter pour optimiser le fonct giratoire.

Les résultats donnent des indications précisions pour chaque branche :

- réserve de capacité en uvp et en pourcentage,
- temps d'attente moyen en secondes,
- longueur de stockage moyenne et maximale en nombre de véhicu

Les résultats bénéficient par ailleurs d'une représentation graphique par indiquant si le trafic entrant sur la branche dépasse ou non le seuil de ca branche.

6.4. IMPACT SUR LE TRAFIC

Le projet prévoyant uniquement le réaménagement de la voirie au droit ci n'aura pas d'impact sur le trafic existant. La seule différence sera l'arré donnant ainsi la priorité aux transports en commun.

OBJET

OBJET DU DOCUMENT

Le présent document définit les principes et spécifications particulières des équipements de la route

Signalisation de direction

Signalisation de police

Signalisation horizontale

Signalisation tricolore avec équipements de priorité BUS

Signalisation des équipements en station (hors marché) :

Information voyageurs

Signalétique

Surveillance

Matériel de transmission

Signalisation électrique

Matériel de Pose de câble (multitubulaire)

SIGNALISATION DE DIRECTION

1.1.1. RÈGLEMENTATION

La signalisation directionnelle, qu'elle soit destinée aux piétons, aux cyclistes ou aux véhicules, requiert un schéma directeur de signalisation propre à chaque mode de transport et des pôles à indiquer en hiérarchisant l'importance des liaisons à représenter.

Les références qui sont pris en compte pour la définition des mentions ainsi que pour les tracés sont les suivantes :

Schéma directeur de jalonnement de la ville

Photographie des ensembles existants sur le tracé.

Schéma Directeur Départemental de Signalisation (2005).

Schéma Directeur National pour les liaisons vertes (1998)

- Instruction Interministérielle relative à la signalisation de direction (31 du 22 mars 1982).

- Guide de la Signalisation d'Information Locale (CERTU).

Dans le cadre de la mise en place des ensembles de la signalisation directionnelle, les mentions routières ont été prises en compte.

Ainsi les signalisations commerciales et Signalisations d'Information Locale sont reprises dans le dossier.

7.2.2. JALONNEMENT ROUTIER

7.2.2.a. Mentions jalonnées

En matière de signalisation directionnelle, la prise en charge de l'utilisateur est essentielle. Ainsi, on accompagne le conducteur jusqu'à destination en assurant une

De plus, les mentions indiquées doivent respecter le principe d'unicité. En effet, une liaison se doit d'être dénommée de la même manière tout au long de la liaison.

7.2.2.b. Principes d'implantation

Conformément à l'Instruction Interministérielle relative à la signalisation directionnelle, les principales implantations de signalisations sont prévues en amont des giratoires.

Tous les ensembles existants seront mis aux normes, notamment vis-à-vis de la visibilité, de la réflexion, des hauteurs de base et de la vétusté.

Le tracé s'inscrivant majoritairement en milieu urbain, l'emploi de la signalisation n'est pas systématique.

7.2.2.c. Caractéristiques techniques

Les hauteurs de base (Hb) utilisées pour le dimensionnement des ensembles sont définies en fonction des vitesses d'approche des véhicules et des conditions d'implantation.

- Hb = 100 mm en agglomération ;

- Hb = 125 mm hors agglomération.

De cette hauteur est déduite la hauteur de composition (Hc) nécessaire au montage des éléments constitutifs d'un panneau suivant la couleur de fond du panneau.

mbles de pré signalisation sont comprises entre 15 à 50 m en amont du
Cette distance est ajustée au cas par cas suivant le tracé et les interdistances

SIGNALISATION DE POLICE

RÉGLEMENTATION

rticale de police est conforme aux documents suivants :

- ion Interministérielle sur la Signalisation Routière,
ire n°74-152 du 10 septembre 1974, relative à la signalisation des têtes
ectionnels (balises J5)
- ire n°78-110 du 23 août 1978, relative aux recommandations sur la
on des virages
- ire n°96-55 du 01 juillet 1996, relative à la signalisation des passages
ages piétons
- es françaises

dimensionnement DES ÉQUIPEMENTS

- ux sont de la gamme normale, rétro réfléchissants de classe II, à
- eaux mutualisés sur les feux tricolores qui sont, suivant l'encombrement,
gamme ou en gamme miniature.
- eaux équipant les pistes cyclables, qui sont en gamme miniature.

plantation (hauteur sous panneaux) sont prises entre 2,30 mètres et 2,50

POINTS PARTICULIERS

- on des passages piétons, seuls ceux hors carrefours à feux et carrefour
quipés de signalisation verticale de police.
- ivatives, il n'est pas prévu la mise en place de signalisation verticale de
e cas de trafic important (parking, accès centre commercial, ...).
- seront étudiés précisément en phase PROjet

7.4. SIGNALISATION HORIZONTALE

7.4.1. RÉGLEMENTATION

La signalisation horizontale est conforme aux textes suivants :

- L'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière,
- La circulaire n°96-55 du 01 juillet 1996, relative à la signalisation
pour piétons,
- Les normes françaises
- Arrêté du 25 juin 2009 modifiant les conditions de mise en œuvre
routière (Marques sur chaussées).

7.4.2. LARGEURS DES LIGNES

Les largeurs des lignes sont des multiples de la valeur « U ».

« U » dépend du type de route. Ainsi, d'après l'instruction interministérielle
routière - Septième partie :

- U = 7,5 cm pour les autoroutes, routes à chaussées séparées, routes
rase campagne.
- U = 6 cm pour les routes importantes.
- U = 5 cm pour toutes les autres routes.

Nous retenons dans le cadre de cette opération une valeur U = 5 cm.

s aux autobus sont séparées de la voie principale par :

continue de largeur « 5u » dans le cas des couloirs centraux (couloirs à contresens),

continue de largeur « 5u » dans le cas de couloir dans le sens normal en permanence et sur lesquels tout dépassement est interdit,

discontinue de type T3 et de largeur « 5u » dans tous les autres cas de servé dans le sens normal.

es délimitant les voies de bus sont interrompues sur une largeur de 2,5 m ligne T'2 de largeur « 5u », pour permettre l'accès direct aux propriétés

les rives de chaussées sont matérialisées par les bordures de trottoirs (ou horizontale).

roduits certifiés de classe P4 est préconisée. Ils devront bénéficier d'un visibilité de Nuit par Temps de Pluie.

des passages piétons.

La continuité des voies réservées dans les carrefours peut être matérialisée par un marquage en damier de dimension 0,80 m x 0,80 m.

Les stations ont été définies par la mission d'AMO pour la mise en œuvre du VIS (mission Système – notice technique système (v3) Octobre 2011).

Il ne font pas partis du présent dossier d'AVP (études spécifiques).

Dans le cadre de l'AVP les dispositions conservatoires de génie civil nécessaires et raccordement transmission (fourreaux, puissance électrique, ...).

ALLETTIQUE

Les stations doivent pouvoir être équipées de Distributeur Automatique de Titre

à considérer pour les DAT :

Consommation électrique : puissance 2 500 W

Transmission : réseau LAN Ethernet ou VPN ADSL

INFORMATION DYNAMIQUE AUX VOYAGEURS (SAE-IV)

Les stations vont être équipées de Bornes Informations Voyageurs (BIV).

à considérer pour les BIV :

Consommation électrique : puissance 350 W

Transmission : GPRS / 3G ou radio

INFORMATION SONORE AUX VOYAGEURS (SAE-IV)

Les stations sont équipées d'information sonore.

Les haut-parleur, amplificateur) seront en principe intégrés dans les BIV.

VIDÉOSURVEILLANCE

Sur la zone de la ville de L'Étang-Salé, les stations pourront être équipées de caméra

- Transmission : SDSL ou liaison privée Fibre

7.5.5. BORNES DE RECHARGES BUS

Sur la zone de régulation située à l'est de la commune, des bornes de recharge pour les bus seront à prévoir.

/travaux reprend les jalons suivants :

mise-à-jour AVP : rendu fin juillet 2021

PRO/DCE : août à fin septembre 2021

snacks (privé) : juin à novembre 2021

bâtiments Pôle Mairie : à partir de novembre 2021 pour 10 mois

liquide : mi-octobre à mi-novembre

des travaux VRD : mars 2022

E TRAVAUX

En l'absence des travaux, les travaux subventionnés par les Fonds FEDER sont limités à la réalisation de 4 stations restant et la voie nouvelle des Canots. Ensuite, au vu des acquisitions foncières, il est prévu de réaliser les travaux du raccordement au parking Charbonnier, à compter de mi-2024.

En raison de travaux très courts pour les Fonds FEDER (les travaux doivent être finis dans les meilleurs délais), il est indispensable de réaliser simultanément plusieurs zones de travaux. Il est donc plus opportun de démarrer en même temps la Station Crédit Agricole et la place de la Mairie, puis la station Canots et la place de la Mairie.

Les hypothèses seront affinées et devront être confirmées au PRO par le MOE. Le MOE déterminera le séquencement des travaux qu'il juge le plus opportun tant pour garantir la réalisation des subventions dans les délais impartis, que pour protéger au maximum les commerçants, et les administrés de manière plus générale des nuisances liées aux travaux.

Out des travaux intègre les travaux d'aménagement, le renforcement des par la commune de L'Étang-Saléainsi que l'effacement des réseaux EDF

vaux, intègre le génie civil nécessaire à l'information des voyageurs mais les systèmes.

SEMENT DES MARCHÉS D'AMÉNAGEMENT

ement pour les travaux d'aménagement dupôle d'échanges de L'Étang-décomposition en deux lots :

irie – assainissement–réseaux secs

paces verts

les travaux de réseaux demandant une synchronisation avec la réalisation

espaces vertsrépondant à une logique très spécifique et indépendante des a l'objet d'un marché séparé le lot n°2.

est identique à celui réalisé sur le TCSP Saint-Pierre Phase 2.

nécessaire de reconduire les marchés à bon de commande existants e TCSP de Saint-Pierre :

Mobiliers urbains

Signalisations lumineuses tricolores

Éclairage public

○Le dégagement des emprises

○Les terrassements généraux

○Les tranchées

○Les structures et revêtements de voirie, plateforme, trottoir, station

○L'assainissement de voirie

○Les ouvrages hydrauliques spécifiques

○les réseaux d'éclairage

○l'effacement des réseaux Edf et raccordement aux riverains

○l'effacement des réseaux France télécom et le raccordement aux riverains hors câblage

○La signalisation verticale et horizontale

○le génie civil pour le système d'aide à l'exploitation et d'information voyageurs (SAEIV)

○les essais

■ Lot n°2 : Espaces verts :

○Les fosses

○la terre végétale

○les arbres

○les arbustes

○les engazonnements

○l'arrosage.

est estimé à 10,26 millions d'euros hors taxes décomposé comme suit.

AMÉNAGEMENTS	MONTANT EN K€ HT
1 - Station Crédit Agricole	500
2 - Station les Canots	1088
2bis – Raccordement des impasses ignac	800
3 - Station Vergers	639
4 : station charbonnier	934
5 : Pôle d'échanges	2693
6 : Station du stade	1090
7 : Espace de régulation	2512
Total K€ HT	10 256

6.2 - Annexe 2 : Note technique bâtiment

A 2 – NOTE TECHNIQUE BÂTIMENTS



.....	8
ANGE DE LA GARE ROUTIÈRE DE LA MAIRIE	9
DU BÂTIMENT DU PÔLE D'ÉCHANGE.....	9
omme Agence commerciale Alterneo (effectif actuel de 2 agents).....	9
omme Parvis :	9
omme Maintien des Snacks actuels	9
omme Total surfaces utiles bâties	9
MANAGEMENT DU PÔLE D'ÉCHANGE.....	10
D'EXPLOITATION DE LA ZONE DE RÉGULATION	11
.....	12
S DE CALCUL - BASE DES CALCULS	12
.....	12
ur de référence du vent.....	12
égorie de rugosité du terrain.....	12
s considérerons que le bâtiment est situé dans une zone urbanisées ce après les Eurocodes la zone IIIb.	12
ipitations :	12
ipitations de 270 mm/h.....	12
ouvrages seront dimensionnés pour un débit de 4,5 litres/min/m2.	12
ment du chantier	12
ie de durée d'utilisation :.....	12
structurale	12
de CONSÉQUENCE.....	12
de FIABILITÉ	12
ENTIATION de la supervision du projet.....	12
e pendant l'exécution	12
PROJET.....	12
d'inspection.....	13
de tolérance d'exécution.....	13
d'exposition	13
DES OUVRAGES	13

<u>3.1.11.c.</u> Ouvrages de fondations superficielles	
1.5.1.a.4. Béton de propreté.....	
1.5.1.a.5. Semelles superficielles.....	
1.5.1.a.6. Gros béton	
1.5.1.a.7. Ouvrages en béton arme	
1.5.1.a.8. Voiles plans en élévation.....	
1.5.1.a.9. Dalles horizontales.....	
<u>3.1.11.d.</u> Ouvrage divers et finitions.....	
1.5.1.a.10. Seuils.....	
1.5.1.a.11. Traitement anti-termite	
1.5.1.a.12. Mortier haute résistance	
1.5.1.a.13. Ouvrages maçonnés divers.....	
<u>3.1.11.e.</u> Structure métallique – Couverture – Bardage – Escalier m.....	
1.5.1.a.14. Poteaux et Arbalétriers	
1.5.1.a.15. Pannes et lisses métalliques support de couverture.....	
1.5.1.a.16. Poutres bois des pergolas.....	
1.5.1.a.17. Couverture.....	
1.5.1.a.18. Protection anti-corrosion	
<u>3.1.11.f.</u> Étanchéité	
1.5.1.a.19. Étanchéité terrasse	

A.4. MENUISERIE ALUMINIUM	
1.6 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	
4.1.1. GÉNÉRALITÉS.....	
4.1.2. NORMES ET RÈGLEMENTS	
4.1.3. PLANS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES ET PLANS DE CHANTIER.....	
<u>4.1.3.a.</u> PEO et PAC des menuiseries ouvrantes.....	
<u>4.1.3.b.</u> PEO et PAC des ouvrages de fermetures.....	
4.1.4. MISSION DE SYNTHÈSE	
4.1.5. RELATIVES À LA RÉCEPTION DE SUPPORT.....	
4.1.6. TOLÉRANCE	
4.1.7. QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES	

tion des ouvrages	20
NTILLONS et prototypes	20
tion antirouille.....	20
N DES TRAVAUX MENUISERIES ALUMINIUM	20
VITRÉE DOUBLE VANTAUX (rep. PV 1 180/240).....	20
MBLE JALOUSIE 1 (rep. Ens1 80x140)	20
MBLE MENUISE 2 (rep. Ens2 80x140)	21
MBLE MENUISE 3 (rep. Ens3 60x160)	21
PHONE.....	21
ROULANT À LAMES ALUMINIUM.....	22
Volet roulant motorisé.....	22
Coffre pour volet roulant	22
Motorisation volet roulant	22
E BOIS.....	23
CTIONS GÉNÉRALES	23
S ET RÈGLEMENTS.....	23
N DE SYNTHÈSE.....	23
ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX	23
ÉRANCES.....	24
SSERIES.....	24
VRE-JOINTS - MOULURES – DIVERS	24
CTIONS DES OUVRAGES DE MENUISERIES.....	24
NCAILLERIES ET ACCESSOIRES	24
GATIONS DE L'ENTREPRISE.....	25
ÉRAGE DES MENUISERIES	25
TECTION DES OUVRAGES.....	25
N DES OUVRAGES	26
TRAS FIXES BAMBOU/BOIS	26
COULISSANT BAMBOU/BOIS (rep. VCB1)	26
COULISSANT BAMBOU/BOIS (rep. VCB2)	26
TSOIGIE A AME PLEINE 90 X 205 OUVRANT À LA FRANCAISE (rep. PT	

5.1.12. ORGANIGRAMME.....	
A.6. MÉTALLERIE	
1.9 GÉNÉRALITÉS	
6.1.1. NORMES ET RÈGLEMENTS	
6.1.2. Plans d'exécutions des ouvrages et Plans de Chantier.....	
6.1.3. MISSION DE SYNTHÈSE	
6.1.4. TOLÉRANCE	
6.1.5. QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES.....	
6.1.6. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	
6.1.7. ELEMENTS MÉTALLIQUES.....	
6.1.8. ÉLÉMENTS BOIS	
6.1.9. VITRERIE.....	
6.1.10. PROTECTION ANTI ROUILLE	
1.10 DESCRIPTION DES OUVRAGES	
6.1.11. ENSEMBLE BLOC-PORTE METAL PAREMENT LATTIS BOIS (re	
.....	
6.1.12. ENSEMBLE BLOC-PORTE METAL PERFORE PAREMENT LATTIS	
90x240).....	
6.1.13. VOLET ROULANT (rep. VRM 1 180x240)	
A.7. DOUBLAGES.....	
1.11 GÉNÉRALITÉS	
7.1.1. RELATIONS AVEC LES AUTRES LOTS	
7.1.2. NORMES ET RÈGLEMENTS	
7.1.3. LIMITE DES PRESTATIONS	
7.1.4. OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	
7.1.5. MISSION DE SYNTHÈSE	
1.12 CHOIX ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX.....	
7.1.6. PROTECTION CONTRE LA CORROSION.....	
7.1.7. PROTECTION CONTRE LES TERMITES	
7.1.8. PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ	
7.1.9. CARACTÉRISTIQUES	

TECTION DES PAREMENTS	35
ON DES OUVRAGES	36
ONS DE DISTRIBUTION PIÈCES SÈCHES.....	36
ONS DE DISTRIBUTION PIÈCES HUMIDES.....	36
ONS DE DISTRIBUTION SANITAIRES PUBLICS.....	36
LAGE DES SOFFITES ET GAINES SF/CF 1heure	36
ONDS.....	37
ÉS - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	37
ONS AVEC LES AUTRES LOTS	37
S ET RÈGLEMENTS.....	37
N DE SYNTHÈSE.....	37
ONS D'EXÉCUTION	37
ON DES TRAVAUX.....	37
afond En fibre de bois.....	37
.....	38
S	38
TANCE DES TRAVAUX	38
ET RÉFÉRENCES.....	38
N DE SYNTHÈSE.....	38
ONS D'EXÉCUTION	38
É PROVENANCE ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX	39
TIES PEINTURES	39
NTURES INTÉRIEURES	39
NTURES D'IMPERMÉABILISATION	39
ON DES TRAVAUX.....	39
ATION DES SUPPORTS "MAÇONNÉS"	39
RE INTÉRIEURE	40
e Acrylique (pièces sèches) P1/M1	40
re (pièces humides) P2/M2	40
URE EXTÉRIEURE.....	40
rfaces en béton et maçonneries exposées type imperméabilisable	40

<u>9.1.11.g.</u> NETTOYAGE DE MISE EN SERVICE.....	
1.17.1.a.1. Travaux après peinture.....	
1.17.1.a.2. Nettoyage de mise en service	
A.10. REVÊTEMENT DE SOL DUR	
1.18 GÉNÉRALITÉS.....	
10.1.1. TEXTES ET RÉFÉRENCES	
10.1.2. MISSION DE SYNTHÈSE	
10.1.3. SUJÉTIONS D'EXÉCUTION	
10.1.4. ÉTENDUE ET NATURE DES TRAVAUX.....	
10.1.5. Réglementation Accessibilité Handicapés	
10.1.6. Réglementation Acoustique.....	
1.19 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	
10.1.7. CARRELAGE GRÉS CERAME LISSE repère S1	
10.1.8. CARRELAGE NON GLISSANT repère S2.....	
10.1.9. TAPIS DE SOL.....	
10.1.10. REVÊTEMENT MURAL FAÏENCE 15x15, 20x20 ou 30x30	
A.11. MOBILIER EXTÉRIEUR.....	
1.20 GÉNÉRALITÉS	
11.1.1. PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRÉSENT LOT	
1.21 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	
11.1.2. Chaises.....	
11.1.3. Tables	
11.1.4. Horloge analogique.....	
11.1.5. Nettoyage et protection du chantier	
A.12. FLUIDES	
1.22 ÉLECTRICITÉ CFO/CFA	
12.1.1. Consistance des travaux.....	
12.1.2. Distribution courant fort.....	
12.1.3. Installation VDI.....	
12.1.4. ÉCLAIRAGE Intérieur	
12.1.5. ÉCLAIRAGE SOLIS-FACE toiture	

ement.....	48
bution	48
ON D'EAU CHAUDE	48
EU – EAUX VANNES EV – EUX PLUVIALES EP	48
ipe.....	48
usées/eaux vannes	48
uation des appareils sanitaires	48
llations en attente	48
.....	48
.....	48
NTS SANITAIRES.....	49
ralités.....	49
uvette de WC public.....	49
uvette de WC PMR public	49
ave Mains PMR.....	49
ouche	49
viers 2 bacs	49
C automatique	49
obinet De Puisage.....	50
iphon de sol.....	50
poubelle et locaux entretien	50
/ VENTILATION	50
cteur pour sanitaire	50
ION.....	50
de calcul	50
mat - Conditions Extérieures	50
bleau Récapitulatif des Conditions Intérieures	50
es internes	50
éristiques du bâtiment	51
ux sonores	51
ne VRV	51

A.14. ESTIMATION DETAILLEE

ment la réalisation du TCSP de l'Étang-Salé :

Échange de la Mairie de l'Étang-Salé

ion de la Zone de Régulation

Le nouveau Pôle d'Échange de la Mairie de l'Étang-Salé s'implante sur le site de l'actuelle gare. Le terrain du futur Pôle d'Échange bénéficie d'une position centrale, proche de nombreux services. Actuellement, les bus stationnent sur la parcelle, dans le cadre du projet, le stationnement sera déplacé vers la Zone de Régulation. L'espace ainsi libéré sera traité en espace public.



Plan routière actuelle, terrain d'assiette du Pôle d'Échange

Le Pôle d'Échange comporte plusieurs aménagements :

- une zone de stationnement VL et bus ombragée, destinée à permettre la suppression de la zone de stationnement actuelle sur la parcelle du Pôle d'Échange.
- Un bâtiment d'exploitation, qui accueillera une salle de repos et des sanitaires dédiés au programme bâtiment de la Zone de Régulation concerne la construction du bâtiment d'exploitation.



Entrée Est de l'Étang-Salé, terrain d'assiette du bâtiment d'exploitation

PROGRAMME DU BÂTIMENT DU PÔLE D'ÉCHANGE

est constituée d'un bâtiment modulaire et d'un abris-bus peu adaptés.

des bus occupe une grande partie de l'espace disponible

aussi 2 snacks



Gare routière actuelle, stationnement des bus

l'échange existante reprend et complète les équipements existants :

PROGRAMME AGENCE COMMERCIALE ALTERNEO (EFFECTIF ACTUEL DE 2

confortable, d'une surface d'environ 30 m²

d'une surface d'environ 5 m²

d'une surface d'environ 10 m²

ce supplémentaire, location de vélo d'une surface d'environ 25 m²

d'une surface d'environ 6 m²

1.1.2. PROGRAMME PARVIS :

- Place ombragée
- Bancs publics
- 2 Sanitaires automatiques publics, d'une surface d'environ 10 m²
- Stationnement Vélo

1.1.3. PROGRAMME MAINTIEN DES SNACKS ACTUELS

- Snack 1 (pizzeria Pizz'Olives), d'une surface d'environ 15 m²
- Snack 2 (snack La Gourmandise), d'une surface d'environ 30 m²

1.1.4. PROGRAMME TOTAL SURFACES UTILES BÂTIES

La surface nécessaire au programme du bâtiment est donc d'environ 131 m² de surface bâtie. Ce chiffre correspond à la surface minimale qui devra être mise en œuvre dans le nouveau Pôle d'Échange.

(voir tableau des surfaces détaillées)



La voirie routière actuelle, limites et place du piéton peu claires

Le Pôle d'Échange permettra de restructurer l'espace public aux abords de l'Église et de donner un caractère urbain de ce pôle de centralité.

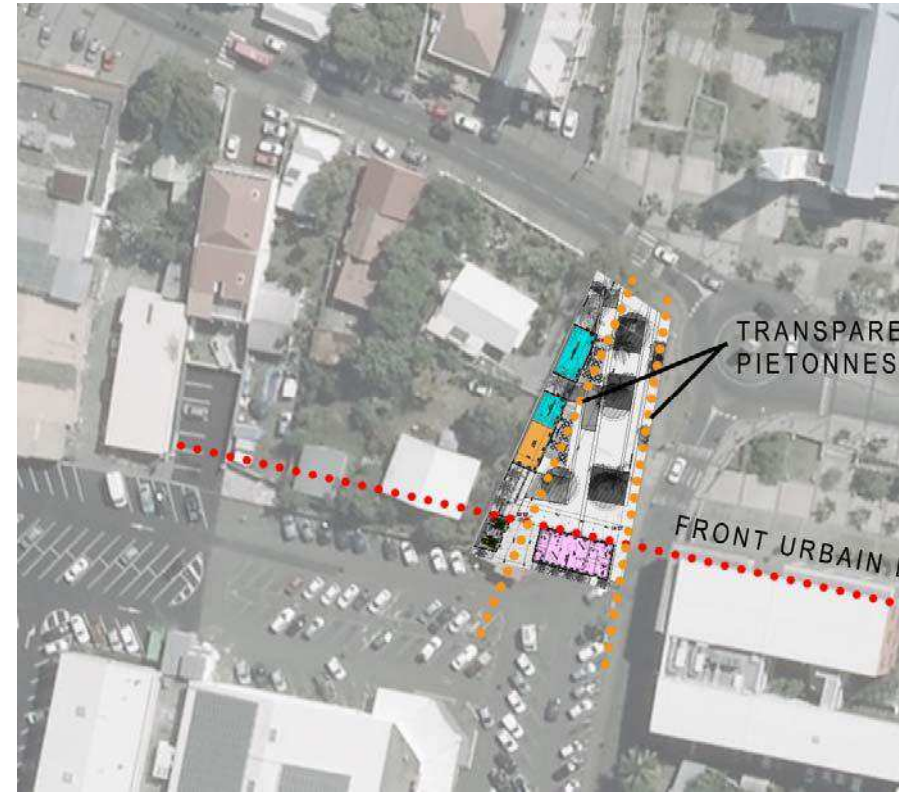
Une terrasse ombragée en continuité des espaces publics existants permettra de reloger les espaces de restauration, rendant le lieu moins routier.

Le projet retenu est la construction d'un nouveau bâtiment, l'implantation de celui-ci fera le lien entre le bâtiment existant et la rue qui sera créée du côté de l'Avenue Raymond Barre et la surface commerciale.

Un bâtiment long (de type longère) permettra au projet de tenir le front urbain dans le prolongement de la rue, une façade visuelle ponctuée de transparences visuelles et de circulations douces qui permettront d'être facilement accessibles vers la surface commerciale.

Le bâtiment jouera le rôle d'un hall de gare permet de renforcer la lecture du bâtiment et d'abriter du soleil les usagers.

Ainsi que les snacks s'ouvrent vers le parc par le biais de terrasses ombragées. Le local de restauration sera au cœur de l'équipement, entre l'Agence Alternéo et les espaces de restauration.



Projet du Pôle d'Échange, front bâti renforcé, déplacement des snacks vers le parc

Un doublage des façades par un bardage en lattis de bois ajouré en pose horizontale permettra de maintenir la perception des fenêtres et portes de services destinées au personnel.

Les agents Alternéo disposent ainsi d'un apport de lumière et de la possibilité de ventilation naturelle sans la gêne d'une vue directe sur leur poste de travail depuis l'espace public.

Cette double peau permet de mettre en évidence les ouvertures destinées à l'accueil du public, le bâtiment de transports et offre aussi une grande liberté dans l'implantation des ouvertures supplémentaires des surfaces vitrées.

Des jardinières plantées permettront de faire la jonction entre le parking du supermarché et le parc, une jardinière participera aussi au rafraîchissement des locaux. Ces jardinières assureront aussi la continuité du mur mitoyen à l'Ouest.

Le flamboyant remarquable existant sur la parcelle sera conservé.

Le vocabulaire architectural s'inspire des matériaux du mobilier TCSP identique à celui des autres équipements de la ville de Pierre. L'emploi de matériaux similaires permet de créer une cohérence signalétique des équipements.

personnel Alternéo, le bâtiment d'exploitation de la Zone de Régulation a pour principale fonction de permettre aux chauffeurs de bus durant leurs pauses.

Le bâtiment d'exploitation comportera une salle de repos destinée aux agents Alternéo ainsi que

comme suit

: 4,4 m²

de 16 m²



Stationnement, carport et stationnement des bus dans espace vert aménagé

Le carport est équipé par une pergola métal-bois de 290 m² complète cet équipement en permettant la protection des bus stationnés ainsi que des façades et des vitrages.

Un doublage des façades par un bardage en lattes de bois ajouré en pose horizontale permet une meilleure perception des fenêtres et portes de services destinées au personnel.

Les agents Alternéo disposent ainsi d'un apport de lumière et de la possibilité de ventilation naturelle sans la gêne d'une vue directe sur la salle de repos depuis l'espace public.

Cette double peau offre aussi une grande liberté dans l'implantation des ouvertures et l'ajout d'une surface supplémentaire des surfaces vitrées.

Le vocabulaire architectural s'inspire des matériaux du mobilier TCSP identique à celui des autres équipements en Pierre. L'emploi de matériaux similaires permet de créer une cohérence signalétique des équipements.

1.a. Valeur de référence du vent

$v_{ref} = 34$ m/s (Départements d'outre-mer : Réunion)

$k_{dir} = 1.0$

$k_{season} = 1.0$

1.b. Catégorie de rugosité du terrain

1.c. Nous considérerons que le bâtiment est situé dans une zone urbanisées ce qui nous donne d'après les Eurocodes la zone IIIb.

1.d. Précipitations :

1.e. Précipitations de 270 mm/h.

1.f. Les ouvrages seront dimensionnés pour un débit de 4,5 l/s/m².

2.1.1.1. CLASSIFICATION DU CHANTIER

(article 4.2) le chantier est classé en catégorie B : moyenne importance.

2.1.1.2. DURÉE DE DURÉE D'UTILISATION :

15 ans.

2.1.1.3. CLASSE STRUCTURALE

Les ouvrages permanents (durée d'utilisation 50ans) sont de classe structurale recommandée S4 (NF EN 1991-1-1.1).»

Classe S4

les situations de projet sont classées en conséquence en fonction de leur importance sociale ou d'environnements **considérables**.

- CC1 : Conséquence **faible** en termes de vie humaine ou conséquences sociales ou d'environnements **faibles ou négligeables**.

Classe de conséquence retenue: CC2

3.1.6. CLASSE DE FIABILITÉ

La classe de fiabilité est directement liée à la classe de conséquence elle permet de déterminer le coefficient partiel K_{fi}.

- CC3 => RC3.
- CC2 => RC2.
- CC1 => RC1.

Classe de fiabilité retenue : RC2

3.1.7. DIFFÉRENTIATION DE LA SUPERVISION DU PROJET

La supervision du projet est directement liée à la classe de fiabilité elle permet de déterminer le niveau de gestion et de qualité approprié.

- RC3 =>DSL3.
- RC2 =>DSL2.
- RC1 =>DSL1.

Différenciation de supervision de projet retenue : DSL2

3.1.8. CONTROLE PENDANT L'EXECUTION

- RC3 =>IL3.
- RC2 =>IL2.
- RC1 =>IL1.

Contrôle retenu IL2

1.4 SITUATION DE PROJET

- Situation durable (utilisation normale).
- Situation transitoires (temporaire, exécution).
- Situation accidentelles (incident, choc, défaillance localisé).
- Situation sismique.

Toutes les situations de projet mentionnées sont à retenir.

E DE TOLERANCE D'EXECUTION

ce normale.

E D'EXPOSITION

EN206-1, la classe d'exposition des bétons sera :

os béton : X0 - C16/20

ndations : XC2 - C20/25

illes – dallages : XS1 – C30/37

illes intérieurs : XC1 – C25/30

teaux – poutres : XS1 – C35/45

illes façades : XS1 – C30/37

CTION DES OUVRAGES

1.1.a. Terrassements

héraux non compris dans la partie GO.

suivants sont compris implicitement dans l'offre :

écution des terrassements en plusieurs phases,

rassements dans des sols de différentes natures,

glage à la main et nettoyage du fond de fouille,

rassements exécutés en petites parties, dans l'embaras des étais, en présence d'eau.

rassement comprennent :

s travaux particuliers : réalisation de banquettes, fouilles par passes alternées au droit des
vrages mitoyens, blindage, soutènement par éperons ou butons, etc...

epuisement des eaux de pluie d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages
ovisaires d'assainissement tels que drains, rigoles, puisard de rassemblement ou
sorbant, pompage, etc...

réalisation et l'entretien des rampes d'accès au chantier de terrassement.

protection des abords et accès notamment lors des travaux de terrassement.

illes en terrain de toute nature nécessaires à la construction des ouvrages enterrés tels que
u isolées, radiers, longrines, fosses, dallages, canalisations sous bâtiments, etc ...

excavation en terrain rocheux, nécessitant l'emploi de marteau piqueur, BRH etc... sont
rix global et forfaitaire. Les terrassements rocheux s'entendent pour des blocs de basaltes
e dimension est supérieure à 1,2 mètres.

Il ne peut être mis en place que si les murs du sous-sol sont stables.

3.1.11.b. Dallages et ouvrages associés

1.5.1.a.1. Essais à la plaque

Essais type L.C.P.C. 1 pour 100 m2.

Compris sujétions apportées par la présence des infrastructures.

1.5.1.a.2. Constitution du dallage

Le dallage est constitué de :

- forme en matériaux compactés,
- corps de dallage.

1.5.1.a.3. Bêche de rive

Bêche en béton B3, réalisé sur béton de propreté et coffrage de la rive.

Disposé en rive de dallage extérieur.

3.1.11.c. Ouvrages de fondations superficielles

Les fondations seront de type superficiel. Cette hypothèse est prise dans l'attente
et du rapport du géotechnicien.

Avant tout bétonnage, l'Entrepreneur fait réceptionner les fonds de fouille par le gé
les fondations superficielles avec toutes les précautions nécessaires qui s'impose
du béton par le terrain.

La finition du fond de fouille doit être exécutée juste avant la mise en place du
fondations, de telle sorte que les caractéristiques mécaniques des sols en place ne

1.5.1.a.4. Béton de propreté

Béton de propreté en béton BO, épaisseur minimum 5 cm, à prévoir sous les ouvra

1.5.1.a.5. Semelles superficielles

Semelles filantes ou isolées en béton B3 compris armatures, et coffrage (parement

Dans les semelles pour voiles périphériques, le présent lot dispose un acier en

os béton à l'avancement des fouilles de fondations afin d'éviter tout risque de remaniement es conformément au rapport de sol.

es en béton arme

de l'ensemble des ouvrages en béton armé situés au-dessus des semelles sans distinguer a superstructure.

s en béton armé comprennent les armatures nécessaires et les attentes aux droits des age.

lans en élévation

B4.

nte. Compris armatures HA12 inclinées à 45° dans les angles des baies en façade.

horizontales

B4, coulée sur coffrage ou prédalles (précontraintes ou non). Épaisseurs suivant plans.

arement coffré type soigné.

vec parement coffré type soigné.

seront traités avec soin.

it des refends et façades, relevés, formes de pentes. Compris réservations et décaissés r corps d'état.

1.1.d. Ouvrage divers et finitions

ure avec façon de pente sur l'extérieur.

ent anti-termite

ffectuer un traitement de sol constituant une barrière physico chimique contre les termites garantie de dix ans.

mise en œuvre par une entreprise spécialisée d'un traitement anti-termite avec un produit

L'attestation CTBA+ de l'applicateur, la préconisation du traitement et la fiche technique de l'ouvrage devront être communiqués au Contrôleur Technique pour avis avant exécution.

En cas de sous-traitance, l'accord du Maître d'Ouvrage sera nécessaire.

Localisation : sous tous les ouvrages neufs

1.5.1.a.12. Mortier haute résistance

Fourniture et mise en œuvre de mortier à haute résistance sans retrait assurant le scellement de pièces métalliques dans le béton.

L'entrepreneur du corps d'état charpente métallique devra assurer la fourniture des pièces métalliques. Les ouvrages seront mis en place par l'entreprise de Gros-Œuvre au coulage.

1.5.1.a.13. Ouvrages maçonnerés divers

Élément en béton type B4 avec parement soigné, compris pré scellement et réservation des corps d'état pour dés béton, socles, plots béton armé.

3.1.11.e. Structure métallique – Couverture – Bâtiment métallique

1.5.1.a.14. Poteaux et Arbalétriers

Constituées de profilés type IPE, HEA et tubulaires creux. Sont compris :

Les pièces d'assemblages,

Les éclisses de continuité,

1.5.1.a.15. Pannes et lisses métalliques support de couverture

Constituées de profilés type Cé galvanisés en continu de performance Z350, galvanisés à chaud 600 g/m², elles reposent sur les poteaux et arbalétriers. Sont compris :

Les pièces d'assemblages,

Les éclisses de continuité,

Les liernes et bretelles.

1.5.1.a.16. Poutres bois des pergolas

Élément en lamellé colle, qualité GL24h.

Section suivant plans.

...dages de type tôle nervurée type 1000P, en acier galvanisé pré-laqué deux faces, mise en t métallique. Tenue du pré-laquage : de catégorie 6 de la norme NF-P34-301. Epaisseur

on anti-corrosion

s sont des profilés standard du commerce galvanisé à chaud après usinage.

arpente métallique est galvanisée à chaud 600 g/m².

1.1.f. Étanchéité

ité terrasse

tion à froid

avec armature soudé en plein, sablée deux faces.

e :

styène expansé de classe EM (masse volumique mini 24kg/m³), épaisseur 5cm colles par froid.

ité adhérent sur isolation thermique :

'une première couche d'étanchéité autoadhésive par chape élastomère avec armature er verre 220 gr/m² avec sous face autocollante.

une deuxième couche d'étanchéité par chape élastomère avec armature polyester 180 plein.

u complexe d'étanchéité : F5 I5 T4

relevés d'étanchéité :

onnerie béton de relevés constitués par:

e par étanchéité liquide constitué d'une résine polyuréthane mono composante raccordée anchéité de partie courante (2 couches 900gr et 700 gr/m²)

matrice souple et élastique comportant un film de polyuréthane pris entre 2 voiles de ablement collé avec la résine (environ 200gr/m²).

ort : 0,10ml.

la résine par paillettes d'ardoises de la même couleur que la dernière couche d'étanchéité

LITÉS

principalement et de façon non exhaustive :

détails des ouvrages en liaison avec les différents corps d'état.

part à pied d'œuvre, la fourniture et la pose des ouvrages et de tous les articles de

s vitrages.

de résistance des menuiseries.

les indications pour la fixation des menuiseries et ouvrages divers. Il assurera la protection toute la durée des travaux.

de qualités anti effraction. Tous les vitrages des jalousies seront en verre sécurité type la même manière tous les vitrages situés à moins de un mètre du sol seront en verre équivalent.

l'entrepreneur doit la fourniture des précadres au gros œuvre qui les positionne.

l'ajustement et du calage incombe au menuisier.

l'ouvrage n'est pas à un fini parfait sera refusés lors de la réception.

ES ET RÈGLEMENTS

les ouvrages métalliques, aluminium et de vitrerie correspondants seront exécutés conformément aux règlements en vigueur et en particulier :

Menuiseries Bois et Métalliques

Vitrerie

Menuiseries et fermetures pour baies libres

Normes et essais des fenêtres

Normes techniques des fenêtres

Menuiserie

Classification, désignation des fermetures extérieures des bâtiments.

Norme NF 26.401

- nouvelle réglementation acoustique : NRA
- Règles Th-K (DTU P50-702): Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles (retirées de la liste DTU et remplacées par les règles Th-U)
- Règles Th-U : Parois vitrées – Calcul des coefficients thermiques des parois vitrées
- Règles Th-S : Calcul du facteur Solaire
- NORMES AFNOR
- NORMES FRANÇAISES : B51.004 - B 53.501, P24-101 R P24-301 R P24-351 - P 23.402 - P 23.402 - P23.400 - P 23.404, NFP 01.012 - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps - 01.013 - Essai des garde-corps - Méthodes et critères
- Résistance à la pression des vents :
 - 2500 Pa pour une hauteur < 6 m
 - 2600 Pa pour une hauteur > 6 m
- Les normes pour zone cyclonique et pour les climats tropicaux
- Les profilés et les laquages seront de la gamme qualité marine.
- FD P85-210-3(DTU 44.1) (février 2002) : travaux bâtiment – étanchéité des joints de vitrage et de mastics.
- NF P 20-501 : Méthodes d'essai des fenêtres
- Les directives communes de l'Union Européenne pour l'agrément technique dans la construction des fenêtres (U.E.A.)
- Les règles de l'art requises par des entreprises classées et qualifiées par l'OPQCB. l'accord de la C.T.P.I.B. CCH : Article R.111.15 - Garde-corps et fenêtres basses.

L'entreprise devra prendre en compte l'ensemble de la réglementation PMR, notamment :

- Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de commande des fenêtres et portes-fenêtres ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs commandés manuellement situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol et manœuvrables en position « assis ».
- La poignée de la porte d'entrée doit être facilement préhensible. Son extrémité doit être située à un angle de paroi ou d'un obstacle gênant la manœuvre d'une personne en fauteuil roulant.
- La serrure de la porte d'entrée doit être située à plus de 0,30 m d'un angle rentrant ou d'un obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- Barre de tirage des sanitaires, bandes sur vitrage, position des poignées par rapport au sol.

Cette liste est non exhaustive.

La pose des jalousies sera exécutée sans précadre dans les réservations réalisées par le titulaire du présent lot.

is et chevilles à résistance garantie (corrosion notamment).

lisé avec un mastic compatible avec une peinture d'imperméabilisation label SNJF 1ère
au titulaire du lot la fiche technique en phase chantier.

3. EXÉCUTION DES OUVRAGES ET PLANS DE CHANTIER

3.a. PEO et PAC des menuiseries ouvrantes

mettre au maître d'œuvre et au Contrôleur Technique affecté à l'opération au plus tard un
chantier un cahier de menuiserie détaillé (PEO + PAC), présentant l'ensemble des
ace.

ce cahier devra apparaître dans le planning général du chantier et tout retard dans sa
né par les pénalités mentionnées au CCAP.

ont faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

ants et traverses ;

et le raccordement au Gros-Œuvre

des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres

mbre et la référence des articles de quincaillerie ;

age des feuillures, parcloses, etc. ;

uillures et autres à réserver pour la pose ;

s de fixation ;

ment ;

de joints acoustiques ;

ges et couvre-joints,

nements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

3.b. PEO et PAC des ouvrages de fermetures

is renseignements utiles concernant les différentes fermetures prévues dans l'offre et

es fermetures prévues et la désignation du fabricant, le cas échéant ;

oliers ou vantaux ;

e des ouvrages particuliers rencontrés, le cas échéant ;

- Les détails d'assemblage ;

- Les détails des systèmes de condamnation ;

- Les détails des systèmes de manœuvre ;

- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;

- Les principes et détails de fixation ;

- Le mode de calfeutrement ;

- Les détails des habillages et couvre-joints, s'il y a lieu ;

- Les spécifications et les emplacements des alimentations électriques à prévoir, et to
utiles en fonction des particularités des ouvrages et nécessaires à l'appréciation de
proposées.

Articles de ferrage et quincaillerie :

- Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas d'ou

- Le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation ;

- La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage

- Copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis ;

- Copies des certifications, attributions de marque NF, labels ou autres, pour les produits

Les sections et dimensions sont à déterminer par L'Entrepreneur pour chaque fermeture en

- Des dimensions de l'ouvrage ;

- Du type du ou des vantaux ou tabliers ;

- Du type et du nombre des ferrages ;

- De l'utilisation de l'ouvrage ;

- Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;

- De la situation de la construction et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage.

4.1.4. MISSION DE SYNTHÈSE

La mission de synthèse sera à la charge de l'entreprise titulaire du lot climatisation.

Le titulaire de chaque lot devra participer aux réunions de synthèse et mettre à jour ses
plans de réservations en adéquation avec les remarques formulées par la direction de synth

4.1.5. RELATIVES À LA RÉCEPTION DE SUPPORT

La réception de l'état des supports s'effectuera en présence du maître d'œuvre, de l'entr

des réservations.

ux existent et permettent la mise en œuvre de ses ouvrages.

supports permettent la mise en place, le calage, le serrage et le scellement et l'étanchéité

réservations permettent la mise en place des joints éventuels d'étanchéité.

NCE

sur les cotes de menuiseries aluminium sont les suivantes :

pendiculaire à la menuiserie (faux aplomb) 2 mm/m ;

a menuiserie 2 mm/m.

faux niveau) :

largeurs inférieures ou égales à 1,50 m ;

t pas ces tolérances sera refusé lors de la réception.

ILLERIE ET ACCESSOIRES

l'entrepreneur doit la fourniture et la mise en place de tous les accessoires et de toute la la bonne finition des ouvrages et à leur bon fonctionnement.

ailleries satisferont aux normes de qualité NF – SNFQ. Chaque article de quincaillerie que ser devra être soumis à l'approbation du concepteur avec une étiquette portant l'indication ques, de son emploi. La quincaillerie devra être conforme aux normes AFNOR de la classe

seront exclusivement composées de matériaux métalliques.

tous les besoins de sûreté et d'usage intensif et seront garanties trois ans. Les serrures extérieur (galerie, préau) seront toutes de type trois points.

ée de trois clefs.

les menuiseries en aluminium BF P24-301.

Propriétés caractéristiques et méthodes d'essais et NFP 91-472 "traitement de électrolytiques de zinc ou de cadmium, spécifications et méthodes d'essais".

Avant toute commande, l'organigramme des clefs sera établi par l'entrepreneur qui sera tenu maîtrise d'œuvre et du représentant du maître d'ouvrage afin de définir avec les différents passes généraux et partiels.

L'ouverture des portes de bureaux et sanitaires est limitée par un butoir en caoutchouc vissé le cas.

Deux butoirs anti bruit seront clipsés en fond d'hubriserie métallique pour toutes les portes.

Est compris dans la prestation de la menuiserie de façon générale : les barres de tirage, les signalisations, les bandes de repérage etc., pour répondre aux exigences des PMR.

4.1.8. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

L'entrepreneur doit prévoir toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des sont pas explicitement contenues dans le présent chapitre. L'entreprise doit entre autre l'h les couvre joints etc. qui s'avéreront nécessaires pour le bon aspect ou la tenue de l' présent chapitre.

Tous les ouvrages de menuiserie extérieure devront être réalisés et posés de telle sorte dégradation ou déformation les effets de vents cycloniques en site exposé suivant les Eur les blocs portes extérieurs devront bénéficier d'un classement AEV ou le cas échéant faire de chargement permettant de déterminer leur classe de résistance aux pressions dynamiques

Les menuiseries aluminium devront bénéficier d'un avis technique valide ou d'un ma aluminium certifié CSTB.

Avant de passer commande de ses fournitures, l'entrepreneur fera approuver par le ma produits qu'il envisage d'installer, présentera des échantillons de ces produits et des div qu'il se propose d'utiliser.

Protection : en cours de travaux tous les bois seront protégés afin que les arêtes ne soient réparation ne sera admise.

béton ;
terre tôle dans la maçonnerie ; Les fixations se trouvent dans la mesure du possible au
ouvrant.

Les pare closes les couvre joints et tous les accessoires et sujétions nécessaires à la parfaite
sant aux exigences architecturales, fonctionnelles et techniques.

Les matériaux doivent être compatibles avec les matériaux utilisés.

Galvanisées en tôle d'acier 20/10^{ème}. Tous les profils seront décalaminés par jet de sable et
d'œuvre. Toutes les soudures et brasures seront parfaitement ébarbées et poncées. Les
soudures seront reprises par un enduit de type Sintofer ou équivalent, les points de soudures ne
seront repris par une galvanisation à froid dont le procédé est à la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

*Les documents comprennent l'établissement des plans d'atelier. Ces documents seront soumis à
la maîtrise d'œuvre et au VISA de la maîtrise d'œuvre.*

Il y a des dimensions libres de passage.

E

Le seuil de hauteur de seuil stadipe suivant réglementation et spécifications ci-dessous et notamment pour toutes
les ouvertures à moins de un mètre du sol intérieur. Pour les éléments jalousies (vitrage fixe en partie
supérieure) quel que soit leur hauteur vitrage feuilleté stadipe.

Les menuiseries et d'une manière générale pour toutes les chambres.

Le verre doit avoir une épaisseur inférieure à 6 mm.

*Les travaux doivent être exécutés conformément aux normes DTU et règlements en vigueur notamment les Cahiers
des charges des menuiseries aluminium, les normes NF. NFB. 32.001 terminologie des verres et glaces 32.550 terminologie des
verres, verres à vitres pour vitrage de bâtiment.*

Le seuil doit être adapté à un usage en zone tropicale cyclonique et climat humide et marin.

Le seuil doit être une coupe franche, nette adaptée parfaitement aux menuiseries aluminium.

Les seuils en contact avec une circulation ou une aire de rassemblement devront être de sécurité

La pose des vitrages sera réalisée obligatoirement en usine.

Prévoir sur les vitrages la signalétique de repérage par un film autocollant au choix de
vitrées et les parois en bordure de cheminement conformément à la réglementation. Comp
menuiserie.

4.1.10. PROTECTIONS A L'OXYDATION.

La protection des profilés en aluminium sera réalisée suivant descriptif et l'entreprise de
correspondantes :

- alliage d'aluminium du type "6060 bâtiment"
- par anodisation assurant une surface insensible aux souillures, un aspect fini permanent
nettoyage. Le revêtement anodisé sera au minimum de la classe 20. E.W.AI .
- par thermo laquage d'usine avec label QUALICOAT qualité MARINE.

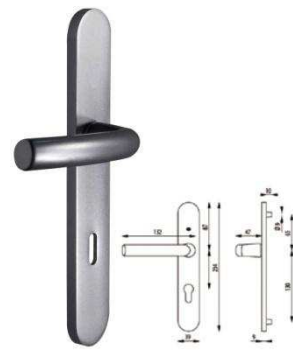
4.1.11. POIGNÉE

Fourniture et pose d'un ensemble béquille double haute résistance en métal inoxydable
métal inoxydable. Montage en monobloc.

Couleur au choix de l'architecte suivant la localisation.

Dimensions : Plaques : 43/ht241 mm avec bouts arrondis poignée diamètre 21,5 mm : long
76 mm et retour de 58 mm.

Toutes les manœuvres, du RDC, devront être conformes à la norme PMR : hauteur entre
l'ouverture inférieure ou égal à 50 N, etc.



**Toutes les quincailleries (poignées, barres anti panique, treuil etc.) seront
interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 pour l'accessibilité des PM**

pour les ouvertures de type Jalousies : A*3 -E*5- V*A3. Toutefois, la classe d'étanchéité à l'eau sera A*3- E*4 - V*A3 en cas de respect du paragraphe 9 du DTU 36.5 partie 3.

procéder à ses frais à des essais d'étanchéité à l'eau des menuiseries posées et fournir

de pouvoir résister à des vents de mêmes caractéristiques que pour le gros œuvre à savoir : l'ouvrage exposé.

Les anodes sont anodisées : classe 20 microns. Label Qualité marine avec attestation à fournir en phase travaux.

La couleur au choix de l'architecte. Label Qualité marine avec attestation à communiquer

Les sections des profilés aluminium composants les dormants ouvrants des menuiseries et les dimensions sont donnés qu'à titre indicatif. L'entrepreneur devra vérifier les sections et l'épaisseur des vitrages en V coefficient de site exposé suivant règlement en vigueur.

de qualité anti effraction.

MR pour l'ensemble des menuiseries y compris bande de repérage.

PROTECTION DES OUVRAGES

La protection des ouvrages sera assurée jusqu'à la réception des travaux de la protection de ses ouvrages.

Les ouvrages non protégés avant pas à un fini parfait sera refusés lors de la réception.

PROTOTYPES ET MODÈLES

Prévoir pour accord et contrôle à la demande du maître d'œuvre un châssis témoin.

La protection des ouvrages sera assurée jusqu'à la réception des travaux de la protection de ses ouvrages.

Les prototypes seront réalisés un mois avant la pose.

PROTECTION ANTIROUILLE

Les éléments en acier inoxydable protégés contre la corrosion par cadmiage ou zingage bichromaté NE A91-

La vérification du positionnement et du calage incombe au menuisier.

Toutes les cotes des réservations et des menuiseries existantes à remplacer ou à modifier doivent être indiquées par l'entrepreneur avant fabrication.

Huisseries

Fourniture des mannequins par le titulaire du présent chapitre mise en œuvre par le gros œuvre

L'entrepreneur devra réceptionner les baies exécutées par le gros œuvre. Contrôler les côtés

4.1.16. PORTE VITRÉE DOUBLE VANTAUX (REP. PV 1 180/240)

Ensemble menuisé aluminium thermo laqué, posé en tableau au nu intérieur comprenant :

- Porte ouvrant à l'anglaise double battant
- Cadre dormant (profilés répondant aux besoins d'inertie correspondant aux dimensions des vitrages (au choix de l'architecte) de 42 mm minimum maintien des vitrages par joints périphériques élastomères)
- Profilé seuil aluminium à battement permettant le passage handicapé (hauteur de relevage à définir) en cas de passage vers espace accessible extérieur
- Assemblages en coupes d'onglet aux angles des dormants, en coupe droite avec embrasures et traverses, avec équerres d'assemblages.
- Joints d'étanchéité à double portée et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions de pose
- Tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et gorge de drainage pour la condensation côté intérieur, bavette extérieure.
- Un couvre joint aluminium intégré.
- Maintien des vitrages par joints périphériques élastomères.
- Vitrage : verre de sécurité clair épaisseur à définir et justifier par calcul.
- Système d'ouverture par poignée de manœuvre
- Serrure à trois points pour l'ensemble
- Châssis ouvrant de 90cm de passage minimum.
- Barre anti panique (BAP) pour PV1 200/240
- Dimensions (suivant carnet de détails): PV 1 : 180x240
- Finition : thermo laquée couleur au choix de l'architecte à définir en cours de chantier.
- Poignée : 900≤hauteur≤1300mm

Position : Repère PV1 suivant plan architecte

4.1.17. ENSEMBLE JALOUSIE 1 (REP. ENS1 80X140)

avec des lames en alliage d'aluminium double parois épaisseur 55/100ème, triple laquage
me breveté évitant le déplacement latéral, sans ajourage.
hauteur permettant un encombrement réduit.
m laqué sera équipée d'équerres d'arrêt et un joint tubulaire en partie inférieure, assurant
été à l'air et un fonctionnement plus silencieux.
cte ou dito menuiseries.
trudé, équipées de brosses d'insonorisation. Elles seront laquées dito menuiseries.
silencieux et assurer un effort minimum de manœuvre, avec blocage automatique du volet
à course lorsque le volet n'est plus actionné.
s lames pour grande largeur.

21.b. 2 - Coffre pour volet roulant

de volets roulants en tôle d'aluminium pliée et laquée, avec isolant acoustique intégré.
uiserie dans la réservation de la maçonnerie, compris toutes sujétions de fixation.
sées pour une descente du tablier de volet roulant au nu extérieur de la façade.

21.c. 3 - Motorisation volet roulant

ulants par moteur tubulaire, IP 44, homologué NF électricité. Mise en œuvre dans coffre de
u présent lot.

estations suivantes :

eur sur l'alimentation protégée de l'électricien en attente à proximité de chaque volet

cordement de l'interrupteur à commande filaire, dans la même gamme que l'appareillage
t, à poser suivant hauteur définie par les règles PMR.

ensemble des fourreaux, câblage électrique, boîtier de raccordement, coffret de relaying,
n installation.

branchements nécessaires au bon fonctionnement de la motorisation.

se mise en œuvre. Le présent lot devra assurer les incorporations au moment des coulages
des doublages thermiques.

emble vitré Ens3, Repères VR1 (180x240), VR2 (150x240)

toutes les prestations et fournitures nécessaires à la réalisation parfaite des menuiseries

s d'exécution et de détails ainsi qu'un prototype des menuiseries pour approbation par la que par le bureau de contrôle ;

es techniques indiquant les caractéristiques et la provenance des différents composants er, panneaux de remplissage, quincaillerie, serrurerie, etc.) ;

essais de tenue mécanique de perméabilité à l'air et d'étanchéité à l'eau.

ort, la pose, le vitrage et le réglage des menuiseries bois ;

de bâtis bois et métalliques ;

de tous les accessoires (ferrures, quincailleries et serrureries) ;

eur doit prendre connaissance du CCTP des autres chapitres, suivre l'ensemble des les autres entreprises éventuelles sur ce que ces travaux ont de commun, fournir les l'exécution de ses propres ouvrages, s'assurer que celles-ci sont suivies et en cas de concepteur.

ection de ses ouvrages pendant la durée des travaux.

ons des éléments bois sont données à titre indicatif. L'entrepreneur devra vérifier ces our la tenue au vent. Les dimensionnements définitifs devront être acceptés par le bureau e pourra arguer d'une augmentation de section pour obtenir un supplément de prix.

S ET RÉGLEMENTS

au présent titre seront exécutées conformément à la réglementation en vigueur, et scriptions des DTU de normes françaises du REEF et en particulier :

culièrement en ce qui concerne la protection insecticide et fongicide

e aux charpentes et escaliers bois ;

01 à 305 DTU N° 39 - DTU 65 – 67

- 171 - 172, classement d'aspect et des panneaux contre-plaqués

caractéristiques de portes isoplanes intérieures en bois

01 - 20.302

4

s 67, 70 et 74 additif 87 – Région V coefficient de site 1,2.

ant arrêté du 22 octobre 2010

handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes construction, leur création ou leur modification, pris en application de l'article R. construction et de l'habitation

- L'ensemble de la réglementation accessibilité en vigueur.

La rigueur de la loi Handicap ne permet aucune tolérance dimensionnelle. L'ensemble des compte, notamment :

- Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les des fenêtres et portes-fenêtres ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs doivent être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol et n «debout» comme en position «assis ».
- La poignée de la porte d'entrée doit être facilement préhensible. Son extrémité d moins d'un angle de paroi ou d'un obstacle gênant la manœuvre d'une personne
- La serrure de la porte d'entrée doit être située à plus de 0,30 m d'un angle ren autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Cette liste est non exhaustive.

Aussi, le contrôle systématique de cotation s'avère nécessaire et indispensable.

5.1.2. MISSION DE SYNTHÈSE

La mission de synthèse sera à la charge de l'entreprise titulaire du lot climatisation.

Le titulaire de chaque lot devra participer aux réunions de synthèse et mettre à jour ses plans de réservations en adéquation avec les remarques formulées par la direction de synth

5.1.3. CHOIX ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX

Les bois utilisés seront de premier choix, bien secs (taux d'humidité inférieur à 15%), dr flèche ou autres défauts et classe de risque biologique 3.

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux prescriptions et normes en vigueur en particul traités en autoclave par antixylophage, anticryptogramme, antitermites. Les certificats seron

Le classement devra correspondre à l'usage pour lequel chaque ouvrage est prévu :

- en intérieur, classe 2 par trempage ;
- en extérieur protégé classe 3 par traitement sous vide.

Tous les bois seront, mis en œuvre suivant les règles préconisées au chapitre 3 du ca particulier :

es (poignées, barres anti panique, treuil etc.) seront conformes Circulaire HC 2007-53 du 30 novembre 2007 pour l'accessibilité des PMR

3.f. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

ement des huisseries et bâtis dormants bois sont à la charge du gros-œuvre.

ésent lot devra, dans les conditions précédemment décrites, réceptionner les ouvrages mis

eu à un procès-verbal dont la copie est à fournir au Maître d'Œuvre.

3.g. REPÉRAGE DES MENUISERIES

es bois est répertorié sur les plans du dossier projet.

e pourra arguer du fait de l'absence de dimensions pour se dispenser d'exécution de tout ans.

sur les plans, il pourra s'il le juge nécessaire obtenir toutes indications auprès du Maître

3.h. PROTECTION DES OUVRAGES

travaux devra obligatoirement après pose de ses menuiseries la mise en place d'une viter toutes dégradations de celles-ci.

devra à ses frais faire tous les travaux de remise en état.

ies, portes, butées de portes, joints et accessoires divers doivent être inclus au prix de sont considérées comme des ensembles.

es transferts d'air étant réalisés par détalonnage des portes, le menuisier prévoira toutes ont

apparentes, spits, pièces métalliques diverses visibles.

le rebouchage, le ponçage, les avants trous l'enfoncement des vis.

ne vérification complète avant d'entreprendre la peinture afin qu'il soit présenté un support de finition prévus.

CLAUSTRAS FIXES BAMBOU/BOIS

Claustras fixes de façade réalisés à partir d'une ossature en tasseaux verticaux de bois de classe IV, fixés verticalement sur pattes métalliques en acier GAC à 600gr/m², compris en classe A2.

Devront un habillage en lames de bambou haute densité thermo-traité, de section 70/40mm, à tête rond, modèle TORX inox A2 minimum.

et de détail et plans architecte

semble des habillages bambou/bois de façade, suivant plans et/ou détails de l'architecte.

CLAUSTRAS COULISSANT BAMBOU/BOIS (REP. VCB1)

Claustra coulissant réalisé à partir d'un vantail composés d'une ossature en bois exotique dur et recevant un cadre et recevant un habillage en lames de bambou haute densité thermo-traité, de classe A2 par visserie inox à tête ronde de type Torx.

réalisé d'un vantail coulissant sur rail apparent de type Henderson ou équivalent, pour portes de classe A2, par système 280 (poids maximum du vantail supérieur à 100kgs) et comprenant un rail avec galets de roulement, poignée cuvette, profilés de guidage bas compris console et accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.

Assurance assurée par serrure à crochet et serrure à canon sur passe.

Visserie nécessaire à la réalisation de ces travaux seront en inox de classe minimale A2.

240x240 ; 150x240 Suivant carnet de détail et plans architecte.

Claustra coulissant pour fermeture des snacks et de l'accès des convoyeurs de fond, suivant plans et détails de l'architecte.

CLAUSTRAS COULISSANT BAMBOU/BOIS (REP. VCB2)

Fermeture pour condamnation assurée par serrure à crochet et serrure à canon sur passe.

Toute la visserie et boulonnerie nécessaire à la réalisation de ces travaux seront en inox de classe minimale A2.

Dimensions : 240x240 Suivant carnet de détail et plans architecte

Localisation : Claustra bois coulissant pour fermeture accès sanitaire.

5.1.7. PORTE ISOGILE A AME PLEINE 90 X 205 OUVRANT À LA MANÈRE D'UNE PORTE (REPRÉSENTATION PI 90/205)

Huisserie métallique ou bâti monobloc en bois dur avec montants et traverses hautes suivant plans et détails de l'architecte.

- à sceller avec patte de scellement tous les 0,50m (8 pattes de scellement par bâti de la huisserie) et encastrement des coffres de serrures et des plaques de paumelles, hauteur de 140 mm, à poser sur quatre paumelles de 140 mm de hauteur, plans y compris couvre-joint sur maçonnerie en lattes de 35 x 5 ou
- à poser dans cloisons placo plâtre.

Portes isogiles prépeintes normalisées de qualité supérieure à âme pleine de 90 cm de largeur, suivant indications portées aux plans, épaisseur de 40 mm, à poser sur quatre paumelles de 140 mm de hauteur en acier.

Châssis ouvrant de 90cm de passage minimum.

Les portes comporteront un parement deux faces en contre-plaqué CTBX 4 mm, 4 chants en bois dur.

Toutes les portes reçoivent une serrure à bec de canne composée d'un ensemble monobloc (serrure et canon solidaires) avec protecteur de cylindre, vis invisibles côté extérieur et cache vis de couleur correspondant au bois.

Canon de sûreté à double entrée en acier inoxydable, sans ressort ni élément de rappel, ro

Quincaillerie et équipement :

- Quatre paumelles 140 mm en acier inoxydable ou laiton ;
- Serrure à bec de canne pour manœuvre ;
- Double béquille, grande plaque ;
- Bouchons de paumelles en PVC ou polyamide ;
- Barre de tirage pour PMR pour les sanitaires adaptés
- Rondelles de réglage des paumelles en polyamide.

Dimension : Suivant carnet de détail et plans architecte

Position : Portes de distribution intérieures suivant plans architecte

de classe IV anti-termite, comprenant montants et traverses, avec feuillure pour ouvrants

stitués de panneaux isoplans traité anti termite, classe 4, classement M1 à âme pleine avec
P CTBX, alaisés, de degré PF ½ heure,

nt stratifié sur les faces visibles et peinture sur les autres faces.

ats 40x6 mm au pourtour,

d des gaines de même nature que les panneaux ouvrants compris dans la prestation.

noxydable par vantail

ré avec rosace en métal inoxydable pour les gaines techniques fluide,

ar vis à cuvette en acier inoxydable

cellement non visibles en nombre approprié pour résistance aux chocs et manipulations

PF CF ½ heure

et de détail et plans architecte

eaux électriques au RDC selon plans architecte

TE GUICHETS DE VENTE

:

ne tablette en bois dur au droit des guichets de vente.

ns.

acier galvanisé à chaud thermolaqué

heure de la tablette h < 800 mm

sion : profondeur > 300mm, largeur > 600 mm et hauteur > 700 mm placé sous la tablette

nte de billets

GEMENT DE GUICHETS

finition stratifié 9/10 type PAPAGO ou équivalent anti-rayure de chez POLYREY,

- Visseries et systèmes d'assemblage des parties en acier inox pour l'ensemble du mont

Dimensions : 4.35 x prof. 0.55m et 3.35 x prof. 0.55m suivant carnet de détail

Position : Pour l'aménagement des guichets, suivant plans architecte.

5.1.11. PATÈRES

Bipatère en acier étiré de 30/45/95 mm de hauteur en fil de ø 6 mm assemblée sur lisse en
hauteur, pour une fixation murale invisible, finition laquée de 4 couleurs différentes.

Position : salle de réunion

5.1.12. ORGANIGRAMME

Mise au point de la combinaison des serrures de l'ensemble de l'opération en con
l'organigramme des clefs avec la maîtrise d'ouvrage, et les corps d'état concernés : m
menuiseries extérieures aluminium.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge de coordonner avec les entrepreneurs
concernés (en particulier le lot Menuiseries aluminium) les commandes des serrures et cy
la combinaison des serrures.

Le présent lot doit :

- La fourniture et la pose des canons de ses portes
- La fourniture des canons des autres lots

Il doit trois clefs par canon. Un tableau de clefs renseigné sera fourni par le présent lot.

principalement et de façon non exhaustive :

de détails des ouvrages en liaison avec les différents corps d'état.

en état et la protection des menuiseries durant la construction.

port à pied d'œuvre, la fourniture et la pose des ouvrages métalliques et aluminium et de quincaillerie.

de des vitrages et ouvrages divers décrits ci-après.

reprises diverses.

é et de résistance des menuiseries.

les indications pour la fixation des menuiseries et ouvrages divers. Il assurera la protection toute la durée des travaux.

ES ET RÈGLEMENTS

es métalliques, aluminium et de vitrerie correspondants seront exécutés conformément aux règlements en vigueur et en particulier :

eries Bois et Métalliques

ererie

fermetures pour baies libres

te exposé;

d'essais des fenêtres

tiques des fenêtres

gie

classification, désignation des fermetures extérieures des bâtiments.

- 26.401- NFP 50 à 54 / NFP 01 / NFP 23

itrages

es concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF septembre 89).

nt AEV

ant arrêté du 22 octobre 2010

construction et de l'habitation

- Application des DTU prenant en compte le classement de LA RÉUNION en zone de faille

La pose des portes sera exécutée avec huisseries fournies par le titulaire du présent chapitre suivant indications du menuisier. Le menuisier reste responsable du bon positionnement et

Un autocontrôle de la pose sera demandé par arrosage au jet d'eau et remplissage des gorges. L'absence de contrôle de la fabrication et de la pose, la performance à l'étanchéité des fenê

La fixation s'effectuera par vis et chevilles à résistance garantie (corrosion notamment).

Le calfeutrement sera réalisé avec un mastic compatible avec une peinture d'imperméabilisation de catégorie. Il sera demandé au titulaire du lot la fiche technique en phase chantier.

6.1.2. PLANS D'EXÉCUTIONS DES OUVRAGES ET PLANS DE COORDINATION

PEO et PAC des Menuiseries ouvrantes :

L'Entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre et au Contrôleur Technique affecté à ce rôle, 1 mois après le début du chantier un cahier de menuiserie détaillé (PEO + PAC), pour les menuiseries à mettre en place.

La date de présentation de ce cahier devra apparaître dans le planning général du chantier. Le retard de présentation sera sanctionné par les pénalités mentionnées au CCAP.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- Les largeurs des montants et traverses ; * la section des profilés et le raccordement aux autres éléments ;
- Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouchons, grilles, le cas échéant ;
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- Les détails d'assemblage des feuillures, parcloses, etc. ;
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- Les principes et détails de fixation ; * le mode de calfeutrement ;
- Les modèles et types de joints acoustiques ; * les détails des habillages et couvre-joints ;
- Tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

des fermetures prévues et la désignation du fabricant, le cas échéant ;
des châssis ou vantaux ;
des ouvrages particuliers rencontrés, le cas échéant ;
des finis, la nature des peintures ou vernis appliqués et l'épaisseur des revêtements ;
des dispositifs de fixation des ouvrages.

Il faut faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

les éléments constitutifs ;
les éléments ;
le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
le type de serrure ;
les dispositifs de condamnation ;
les dispositifs de manœuvre ;
les ouvertures et autres à réserver pour la pose ;
les dispositifs de fixation ;
les joints ;
les gâchettes et couvre-joints, s'il y a lieu ;

les emplacements des alimentations électriques à prévoir, et tous autres renseignements
particularités des ouvrages. et tous autres renseignements et précisions nécessaires à
la réalisation des fermetures proposées.

la quincaillerie:
la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas d'ouvrages coulissants;
le type de manœuvre, de fermeture et de condamnation ;
le type de matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.
les dispositifs de manœuvre pour tous les ouvrages qui y sont soumis ;
les marques, attributions de marque NF, labels ou autres, pour les produits qui y sont soumis.

Les détails suivants sont à déterminer par L'Entrepreneur pour chaque fermeture en fonction :

le type d'ouvrage ;
les châssis ou tabliers ;
le type de ferrages ;
le type de serrure ;
le type de manœuvre de la fonction de l'ouvrage ;

6.1.4. TOLÉRANCE

Les tolérances maximales sur les cotes de menuiseries aluminium sont les suivantes :

- Défaut de verticalité :
 - dans le plan perpendiculaire à la menuiserie (faux aplomb) 2 mm/m ;
 - dans le plan de la menuiserie 2 mm/m.
- Défaut d'horizontalité (faux niveau)
 - 2 mm/m pour les largeurs inférieures ou égales à 1,50 m ;
 - 3 mm au-delà.

Tout ouvrage ne répondant pas à ces tolérances sera refusé lors de la réception.

6.1.5. QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES

D'une manière générale, l'entrepreneur doit la fourniture et la mise en place de tous les articles de quincaillerie nécessaires à la bonne finition des ouvrages et à leur bon fonctionnement.

Tous les articles de quincailleries satisferont aux normes de qualité NF – SNFQ. Chaque article que l'entrepreneur compte utiliser devra être soumis à l'approbation du concepteur avec une fiche technique précise de ses caractéristiques, de son emploi. La quincaillerie devra être conforme aux normes NF P série bâtiment.

Toutes les quincailleries (poignées, barres anti panique, treuil etc.) seront conformes Circulaire DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 pour l'accessibilité des PMR

Les serrures satisferont à tous les besoins de sûreté et d'usage intensif et seront garanties 5 ans. Les serrures des portes donnant sur l'extérieur (coursives) seront toutes de type trois points.

Chaque serrure sera équipée de trois clefs.

Elles devront être dans tous les cas possibles, conformes aux normes spécifiques et elles devront satisfaire aux spécifications des normes NFP 26-102 "crémones, définition, classement" et NFP 26-303 " crémones, caractéristiques et essais".

Tous les équipements doivent être protégés efficacement contre la corrosion.

...t clipsés en fond d huisserie métallique pour toutes les portes.

...station de la menuiserie de façon générale : les barres de tirage, les poignées, les
...de repérage etc., pour répondre aux exigences des règles d'accessibilités PMR.

...ensemble béquille double haute résistance en métal inoxydable monté sur bâti massif en
...e en monobloc.

...tecte suivant la localisation.

.../ht241 mm avec bouts arrondis poignée diamètre 21,5 mm : longueur 159 mm, profondeur

...vront être conformes à la norme PMR : hauteur entre 90 et 130 cm, effort pour l'ouverture
...c.

...s (poignées, barres anti panique, treuil etc.) les gardes corps, main courante,
...conformes à la Circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007
...PMR.

...PTIONS GÉNÉRALES

...t toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des travaux mêmes si elles ne
...tenues dans le présent chapitre. L'entreprise doit entre autre l'habillage, le calfeutrement,
...s'avéreront nécessaires pour le bon aspect ou la tenue de l'ensemble des ouvrages du

...menuiserie extérieure devront être réalisés et posés de telle sorte qu'ils puissent subir sans
...n les effets de vents cycloniques en site exposé suivant DTU 36.5. En conséquence, les
...vront bénéficier d'un classement AEV ou le cas échéant faire l'objet d'essais normalisés de
...déterminer leur classe de résistance aux pressions dynamiques cycloniques.

...réparation ne sera admise.

Les pattes à scellement et autres pièces métalliques reçoivent une protection anticorrosion
compris préparation dégraissage, décapage et toutes sujétions nécessaires préalables.

Les assemblages ne doivent comporter aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou
l'esthétique.

Les modes de fixations à prévoir (selon nécessité) sont les suivantes :

- Vis à expansion,
- Spit-roc et équerre dans le béton ;
- Pattes à scellement et équerre tôle dans la maçonnerie ; Les fixations se trouvent dans
niveau des paumelles de l'ouvrant.

Sont dus sans limitation, les pare closes, les couvre joints et tous les accessoires et s
parfaite finition des travaux satisfaisant aux exigences architecturales, fonctionnelles et tech

Les mastics SNJ 1^{ère} catégorie doivent être compatibles avec les matériaux utilisés.

6.1.7. ELEMENTS MÉTALLIQUES

Huisseries métalliques galvanisées en tôle d'acier 20/10^{ème}. Tous les profils seront décal
dégraissés avant mise en œuvre. Toutes les soudures et brasures seront parfaitement e
joints entre pièces soudées seront repris par un enduit de type Sintofer ou équivalent, l
devront plier être visibles. Les points de soudures seront repris par une galvanisation à f
soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

L'exécution des menuiseries comprend l'établissement des plans d'atelier. Ces doc
l'approbation du bureau de contrôle et au VISA de la maîtrise d'œuvre.

Les côtes indiquées sur les plans sont des dimensions libres de passage.

6.1.8. ÉLÉMENTS BOIS

Les bois utilisés seront de premier choix, bien secs (taux d'humidité inférieur à 15%), d
flèche ou autres défauts et classe de risque biologique 3.

Les bois utilisés seront traités en autoclave par antixylophage, anticryptogramme, antiterm
fournis par l'entreprise.

Le classement devra correspondre à l'usage pour lequel chaque ouvrage est prévu :

- En intérieur, classe 2 par trempage ;

soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

avec les maçonneries seront imprégnées avant pose d'un produit hydrofuge.

E

ité stadip suivant réglementation et spécifications ci-dessous et notamment pour toutes moins de un mètre du sol intérieur. Pour les éléments jalousies, châssis coulissant et fixe vitrage feuilleté stadip ou équivalent.

menuiseries.

enter d'épaisseur inférieure à 6 mm.

exécutés conformément aux normes DTU et règlements en vigueur notamment les Cahiers les normes NF. NFB. 32.001 terminologie des verres et glaces 32.550 terminologie des , verres à vitres pour vitrage de bâtiment.

re à un usage en zone tropicale cyclonique et climat humide et marin.

ne coupe franche, nette adaptée parfaitement aux menuiseries aluminium.

en contact avec une circulation ou une aire de rassemblement devront être de sécurité 0 m. et de 1,00 m. pour les autres parois extérieures.

suivant la réglementation en vigueur notamment vitrage incombustible pour les menuiseries éer

CTION ANTI ROUILLE

acier inoxydable protégés contre la corrosion par cadmiage ou zingage bichromaté NF A91- ue, rechargement par projection à chaud" et en inox 18/8 pour les menuiseries en

s'avéreront nécessaires pour le bon aspect ou la tenue de l'ensemble des ouvrages du menuiserie extérieure devront être réalisés et posés de telle sorte qu'ils puissent subir sans les effets de vents cycloniques en site exposé suivant DTU 36.5. En conséquence, les devront bénéficier d'un classement AEV ou le cas échéant faire l'objet d'essais normalisés de déterminer leur classe de résistance aux pressions dynamiques cycloniques.

de ses fournitures, l'entrepreneur fera approuver par le maître d'ouvrage le type de installer, présentera des échantillons de ces produits et des divers accessoires, fixations,

avaux tous les bois seront protégés afin que les arêtes ne soient pas détériorées. Aucune

t autres pièces métalliques reçoivent une protection anticorrosion appropriée avant pose, vissage, décapage et toutes sujétions nécessaires préalables.

ent comporter aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité, ni même à

prévoir (selon nécessité) sont les suivantes :

béton ;
ierre tôle dans la maçonnerie ; les fixations se trouvent dans la mesure du possible au ouvrant.

s pare closes les couvre joints et tous les accessoires et sujétions nécessaires à la parfaite sant aux exigences architecturales, fonctionnelles et techniques.

gorie doivent être compatibles avec les matériaux utilisés.

bâti dormant métalliques seront exécutés en tôle galvanisée 15/10ème en intérieur et s assemblages seront meulés. Tous les ouvrages du présent chapitre seront galvanisés à udages selon la norme NFA 91 –121 et NFA 91 –122 (600 g/m²). Aucune dérogation ne ent toutes les interfaces de joints seront complètement mastiquées. Un certificat sera remis e prescription ne s'applique pas pour les tôles planes des portes. Pour ces éléments une solution de revêtement à froid présentant les mêmes garanties et appliquées dans les sticage s'applique de la même manière que ci-dessus. Elles recevront une impression et un ique. Cette protection sera effectuée en atelier ou éventuellement sur le chantier après

3 minimum pour les portes extérieures PV à fournir

La dénomination des locaux sera faite en concertation avec la maîtrise d'ouvrage par Prévoir une plaque pour chaque pièce.

Dimensions : 300/200 mm à titre indicatif.

Position : sur toutes les portes, qu'elles soient en bois, métalliques ou aluminium, à pos dans la prestation de la porte.

Éléments métalliques

Huisseries métalliques galvanisées en tôle d'acier 20/10ème. Tous les profils seront décal dégraissés avant mise en œuvre. Toutes les soudures et brasures seront parfaitement joints entre pièces soudées seront repris par un enduit de type Sintofer ou équivalent, l devront plus être visibles. Les points de soudures seront repris par une galvanisation à f soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

L'exécution des menuiseries comprend l'établissement des plans d'atelier. Ces doc l'approbation du bureau de contrôle et au VISA de la maîtrise d'œuvre.

Compris tous accessoires : gorge pour joint coupe-feu, et pare-flammes, traverses bass butoirs caoutchouc en fond de feuillures, joint souple isophonique en néoprène, avec c gâches et serrures.

L'entrepreneur devra réceptionner les baies exécutées par le gros œuvre. Contrôler les côtes

6.1.11. ENSEMBLE BLOC-PORTE METAL PAREMENT LATTIS (90X240)

Fourniture et pose de bloc-porte métallique, huisserie en tôle d'acier électrozinguée d'épais peinture d'accrochage, huisserie à bancher en tôle d'acier décapée revêtue d'un primaire a qualité extérieur, résistante à l'eau, composées de deux parements en tôles galvanisées reliés par un cadre rigide. Les huisseries seront métalliques avec montant et traverse h encastrement des coffres de serrures et plaques de paumelles) hauteur suivant plans y co que nécessaire.

La tôle de parement sera revêtue d'un lattis de bois en pin traité classe IV.

Le vantail aura une largeur libre de passage minimale de 90 cm, ferme porte suivant néce architecte.

Un PV sera fourni par l'entreprise.

Quincaillerie et équipement :

- Quatre paumelles 140 mm en acier inoxydable ou laiton
- serrure encastrée trois points A2p* de condamnation avec canon de sûreté.
- serrure à bec de canne pour manœuvre

et de détail et plans architecte

architecte et repère PM1

Finition : thermo laquée couleur au choix de l'architecte en intérieur

Dimension : Suivant carnet de détail et plans architecte

Position : Repère VRM1 180x240 suivant plans architecte (Accueil)

BLE BLOC-PORTE METAL PERFORE PAREMENT LATTIS BOIS (REP.

)

oc-porte métallique, huisserie en tôle d'acier perforée électrozinguée d'épaisseur 15/10, accrochage, huisserie à bancher en tôle d'acier décapée revêtue d'une primaire anti-rhumidité extérieur, résistante à l'eau, composées de deux parements en tôles galvanisées 100ème reliés par un cadre rigide. Les huisseries seront métalliques avec montant et meuble et encastrement des coffres de serrures et plaques de paumelles) hauteur suivant les besoins autant que nécessaire.

revêtue d'un lattis de bois en pin traité classe IV.

pour libre de passage minimale de 90 cm, ferme porte suivant nécessité et repérage sur plan

reprise.

t :

mm en acier inoxydable ou laiton

points A2p* de condamnation avec canon de sûreté.

pour manœuvre

de plaque ;

des en PVC ou polyamide

des paumelles en polyamide

seront munies de ferme-portes hydrauliques à technologie à pignon et crémaillère à ressort, arrêt à l'angle désiré ou limiteur d'ouverture conforme à la norme NF – EN 1154, vitrage invisibles suivant le cas et repérage sur plan.

couleur au choix de l'architecte, lattis bois teinte naturelle.

et de détail et plans architecte

architecte et repère PMP1, locaux poubelle

ROULANT (REP. VRM 1 180X240)

des électriques composés d'un voile métallique galvanisé constitué de tubes ondulés d'acier

UNIONS AVEC LES AUTRES LOTS

La connaissance du CCTP des autres lots, suivre l'ensemble des travaux, s'entendre avec le maître d'ouvrage pour ce que ces travaux ont de commun, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses travaux, veiller à ce que celles-ci sont suivies et en cas de contestation en référer au concepteur. Il doit prévoir dans son prix toutes sujétions éventuelles des autres lots sur ses propres travaux.

La protection de ses ouvrages pendant la durée des travaux ainsi que ceux des autres corps d'état.

Prendre en compte toutes les sujétions des lots concernés sans augmentation du montant de son prix.

PROTECTIONS ET RÉGLEMENTS

Les matériaux employés et leurs mises en œuvre devront être conformes aux spécifications du CCTP, aux normes, des Documents Techniques Unifiés et du fabricant et en particulier :

•

• Norme NF 54600 en vigueur

• Règles du CSTB et directives UEA sur les cloisons

• Règles des ERP

• Règles de conception et dimensionnements des structures pour leurs résistances aux séismes.

• Règles de conception de structure pour la résistance au séisme.

• Prendre en compte le classement de LA RÉUNION en zone de faible sismicité.

• Règle NF 2261 pour la cloison en plaques de plâtre 96/48 Traitée Haute Résistance à l'Humidité (T.H.D.) pour résister aux chocs.

• Règles techniques du fabricant.

• Règles de mise en œuvre des plaques de parement de plâtre"

• Règles de peinture"

• Règles de pose des portes 1368 - 1369 - 1370 et 1673

• Règles de pose des fenêtres P 72-302

• Règles de pose des revêtements de sol fabricant (Placoplatre 2-01-01 et 4-61-01)

- l'habillage des conduits et avant et réalisation des soubres

Elles comprendront également implicitement, de manière non exhaustive :

- le transport à pied d'œuvre
- la fixation par tous moyens, y compris les calages, pisto-scellement
- la protection des ouvrages finis jusqu'à réception
- les échafaudages nécessaires le cas échéant
- le nettoyage des locaux après exécution des ouvrages et l'évacuation des déchets en fin de chantier par l'entrepreneur jusqu'à une décharge contrôlée.

7.1.4. OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Les matériaux mis en œuvre devront avoir une tenue compatible avec un climat tropical humide avec un degré hygrométrique de 80 %, une température de 28°C quatre mois par an.

A - Pendant la période de préparation :

- L'entrepreneur précisera au Maître d'Œuvre :
- L'implantation de ses cloisons en fonction des plans d'exécutions,
- la nature des fixations envisagées ;
- le rythme et les aspects de la pose des cloisons qui peuvent avoir des incidences sur les autres corps d'états traditionnellement concernés, tels que plombier, électricien, peintre.
- Il soumettra, au Maître d'Œuvre et au bureau de Contrôle un prototype mettant en évidence les fixations et les parements des cloisons. Les entreprises concernées (interaction de corps d'états) feront des remarques et observations si besoin. Ce prototype deviendra le matériau de référence pour l'opération.

B - Pendant l'exécution des travaux l'entrepreneur devra :

- Assurer le stockage de ses fournitures dans un local clos et étanche et dont il sera responsable. Le stockage non à l'abri des intempéries et du vol est rigoureusement interdit.
- Fournir aux corps d'états intéressés (Gros-Œuvre, Electricien, Menuisier) le programme de travaux.
- Obtenir du lot Menuiserie bois, la distribution des bâtis aux différents niveaux et dont il sera responsable.
- Veiller à la protection de ses ouvrages (angles, parements) jusqu'à la réception des travaux.
- Veiller pendant son intervention à la protection des ouvrages des autres corps d'état.
- Assurer le nettoyage systématique des locaux après ses interventions et après évacuation des déchets.

7.1.5. MISSION DE SYNTHÈSE

PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Les cloisons seront en acier galvanisé, ainsi que tous les accessoires de fixation. Dimension de l'acier pour hauteur >3.00 et épaisseur des cloisons à mettre en œuvre. L'entreprise devra vérifier les incidences sur les structures des cloisons et tenir compte de l'épaisseur des remplissages.

PROTECTION CONTRE LES TERMITES

Les cloisons devront être traitées anti termites. Un certificat de traitement sera fourni avant mise en œuvre.

PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ

Les cloisons seront posées en plaques H.R.H. et T.H.D. de 12 mm d'épaisseur minimum. Hydrofugation de l'âme des cloisons et finition d'habillage.

PROPRIÉTÉS CARACTÉRISTIQUES

Les cloisons doivent résister à l'humidité. À 32° C et 90% H.R. - flèche inférieure ou égale à 32mm/m après 48 heures.

Reprise d'eau après deux heures d'immersion : inférieure ou égale à 5% de son poids.

Absorption d'eau (après 2 heures d'immersion) : inférieure ou égale à 1,6 g.

Durée CF : 0H 30 et 1H

Temps PF : 0H 30 et 1H

P.V. du C.S.T.B. n° 80-15996

Classement DB (A) : 0,37.

Les cloisons se soumettront aux essais complémentaires ou particuliers qui pourront lui être demandés.

PROCES DE RÉALISATION D'EXÉCUTION DES OUVRAGES

Rails en partie basse et en partie haute reliés par des profilés simples implantés tous les 0,50m.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant (chevilles à expansion pour pose sur supports).

Maintien de la cloison en tête par profil U dimension suivant besoin d'inertie finition peinture.

Ossature métallique pour cloison h>3.00m suivant nécessité.

7.1.10.c. PAREMENTS

Plaques de plâtre de 12 mm d'épaisseur théorique, type H.R.H. et T.H.D. vissées sur l'ossature.

Dimensions des plaques : 120 x 250 cm.

Exécution des angles et des joints par une bande d'armature collée entre deux enduits conformément à la prescription du fabricant.

7.1.10.d. POSE DES BÂTIS MÉTALLIQUES

Les bâtis métalliques fournis par les lots menuiseries seront posés à l'avancement par le titulaire.

Fixation par vissage sur ossature.

7.1.10.e. SUJÉTIONS DIVERSES

Les cloisons de plaques de plâtre de qualité supérieure à bords amincis de type 96/48 destinés à la fixation des matériels ci-après :

- Consoles de lavabos ;

L'implantation et l'importance de ces renforts seront déterminées par l'Entrepreneur à la demande.

Précaution en séparation entre pièces humides et pièces sèches :

- Mise en place d'un mastic ou un matelas souples en polyéthylène collé entre sol et rail.
- Réalisation d'un relevé jusqu'à deux (2) cm au-dessus du sol fini par un feutre bitumé ou équivalent.
- Le passage des canalisations devra être calfeutré avec un mastic de 1ère catégorie.

7.1.10.f. PROTECTION DES PAREMENTS

La mise en place des parements en plaques de plâtre sera effectuée en dehors des heures de travail, afin d'éviter les nuisances sonores et de déplacement de matériels lourds, du fait du gros œuvre et des corps morts.

ons de plaques de plâtre de qualité supérieure à bords amincis de type 96/48 (double
aux y compris ossature métallique h>3.00, plaque de parements, renforts bois, façon de
coupes, d'assemblage et de finitions. Laine de roche de 60cm entre parement.

érieures des pièces sèches, cotées 10cm

ONS DE DISTRIBUTION PIÈCES HUMIDES

blâtre de qualité supérieure à bords amincis de type 84/48 (simple peau double faces)
on cartonné. Travaux y compris ossature métallique h>3.00, plaque de parements, qualité
aux, renforts suivant nécessité, façon de joint et toutes sujétions de coupes, d'assemblage
che entre parement.

érieures en contact direct avec lavabos et WC cotées 10cm

ONS DE DISTRIBUTION SANITAIRES PUBLICS

e finition stratifié

s résistantes à l'humidité, à la corrosion et à la moisissure.

et meneaux de façade devront être réalisés en stratifié massif (fibres cellulosiques
synthétique thermodurcissable) de 13 mm d'épaisseur, décoratifs (finition au choix du
portants, garanti en ambiance humide, et classement au feu M2. Les chants des panneaux
és.

nes 2.07m y compris vide au sol réglable de 100 à 140 mm
de l'Architecte suivant le nuancier stratifié massif.

en une seule pièce jusqu'à 2 m de profondeur

rondis en partie basse, évitant les angles agressifs

(étriers et équerres) en inox laqué gris. Fixation au mur de fond par 3 étriers. Assemblage
le sur refends et murs d'extrémité par 4 équerres.

ment de l'ensemble par bandeau en aluminium enrobé de résine 100% polyester cuite au
50 mm x 30 mm) disposé en cimaise sur façade et refends d'extrémité. Coloris : couleur au

7.1.14. HABILLAGE DES SOFFITES ET GAINES SF/CF 1 HEURE

Fourniture et pose de doublage en plaques sandwich en béton léger composée d'agréats
armée sur ses deux faces d'un treillis de fibres de verre résistant aux alcalis M0 hydro
composées d'une ossature métallique, habillée sur la face externe d'un double parement de
minimum 36mm, suivant respect des dispositions coupe-feu. Les plaques seront vissées su

Pose, traitement des joints, selon les prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Il sera placé des renforts métalliques galvanisés ou en bois de classe IV traité anti-term
sanitaires accrochés.

Type de montant: renforcé suivant préconisation du fabricant

Entraxe montant: suivant calculs de résistance

Réaction au feu : M0

Résistance au feu: CF 1 heure suivant réglementation en vigueur

Isolation acoustique: 41 dB(A) minimum en combinaison avec les cloisons associées

Finition des habillages en doublage par ragréage des joints et calfeutremments avec u
fabricant, et ratissage général.

À tous les angles saillants, mise en place des protections spéciales préconisées par le fabri

Localisation : Habillage des gaines et soffites des tuyauteries et conduits divers,
règlementation cotées 5cm

1.1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

toutes les prestations et fournitures nécessaires au parfait achèvement des travaux.

Le titulaire doit prendre connaissance de l'ensemble du CCTP, suivre l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres entreprises que ces travaux ont de commun, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses propres ouvrages. Les-elles-ci sont suivies et en cas de contestation en référer au concepteur.

Le titulaire doit protéger ses ouvrages pendant la durée des travaux ainsi que ceux des autres corps d'état.

Le titulaire doit prendre en compte toutes les sujétions des lots concernés sans augmentation du montant du forfait et

notamment de façon non exhaustive :

réparation des supports ;

travaux s'ils sont livrés par un autre lot ;

réparation des diverses faux plafonds intérieurs et extérieurs;

travaux ;

en service.

1.1.2. COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS

Le titulaire doit prendre toutes les prestations et fournitures nécessaires à la réalisation parfaite des faux plafonds. Le titulaire doit remettre l'ensemble des fiches techniques pour approbation avant commande, au bureau de l'architecte en charge de l'œuvre.

Le titulaire doit prendre connaissance du CCTP des autres lots, suivre l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres entreprises sur ce que ces travaux ont de commun, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses propres ouvrages, s'assurer que celles-ci sont suivies et en cas de contestation en référer au concepteur. Le titulaire doit assurer la protection de l'ensemble des PAC.

Le titulaire doit protéger ses ouvrages pendant la durée des travaux ainsi que ceux des autres corps d'état.

Le titulaire doit prendre en compte toutes les sujétions des lots concernés sans argumentation du montant du forfait et sans dédommagement.

1.1.3. RÈGLES ET RÈGLEMENTS

Les travaux de chaque lot seront exécutés en tenant compte des règlements de sécurité des DTU français et

8.1.3. MISSION DE SYNTHÈSE

La mission de synthèse sera à la charge de l'entreprise titulaire du lot climatisation.

Le titulaire de chaque lot devra participer aux réunions de synthèse et mettre à jour ses plans de réservations en adéquation avec les remarques formulées par la direction de synthèse.

8.1.4. SUJÉTIONS D'EXÉCUTION

Les matériaux mis en œuvre devront avoir une tenue compatible avec un climat tropical humide, un degré hygrométrique de 80 %, une température de 28°C quatre mois par an.

Les travaux comprennent toutes les sujétions de découpes, de joints, de réservations pour les autres lots, etc.

1.15 DESCRIPTION DES TRAVAUX

8.1.5. FAUX PLAFOND EN FIBRE DE BOIS

Fourniture et pose d'un faux plafond de type fibralith de chez Knauf, constitués de fibres de bois résineux sélectionnés et enrobés de liant ciment blanc.

Compris dans la prestation : fixation mécanique sous dalle ou sur ossature suivant position des autres lots, toutes sujétions d'exécutions, de finitions et de traitement des angles et éléments apparents.

Dimensions 600 x 600 x 25 suivant calepinage retenu en cours de chantier.

Structure métallique galvanisée.

Classement au feu M.1.

Position : faux plafonds des locaux, sous dalle béton

du lot menuiseries bois en présence du maître d'œuvre, avant mise en œuvre de toute charge.

couches d'imprégnation ou d'accrochage due par le titulaire du présent lot sur les fera :

iers des fabricants ;

er après livraison et avant pose.

nantillons au choix du maître d'œuvre, dans la limite des 3 % des surfaces à peindre. s foncées, pastel et claires sont à prévoir.

application des peintures définies ci-après.

peinture sur maçonneries, tuyauteries, équipements électriques, etc., après pose et essais orps d'état.

teintes conventionnelles sur les tuyauteries.

s locaux et notamment des sols, des quincailleries, des vitrages, des appareils sanitaires et ectriques ainsi que le nettoyage des peintures en vue de la réception.

É PROVENANCE ET MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX

peintures une adjonction de fongicide.

ns le respect des règlements et normes les produits dont il doit la mise en œuvre et en l'agrément du maître d'œuvre.

livrés prêts à l'emploi sous un emballage et avec des marques distinctives garantissant e et leur intégrité (bidons plombés ou tout au moins sertis).

ctiles devront être parfaitement secs avant recouvrement.

es par l'entrepreneur des souillures, poussières, taches de graisse, traits de niveau.

raissés au moyen de solvants, rincés, séchés de façon systématique ainsi que pour les

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour protéger les surfaces (notamment menuiseries, etc., et équipements notamment sanitaires). Lors des travaux de peinture, il prescriptions du DTU 59.1, réparation et au besoin remplacement des surfaces et équipement

Le nettoyage comprendra le balayage et l'enlèvement de tous les déchets et matière de pro

9.1.6. GARANTIES PEINTURES

9.1.6.a. PEINTURES INTÉRIEURES

Pour les peintures intérieures, le délai de garantie minimum pendant lequel l'entrepreneur r travail est fixé à deux ans à compter de la réception (en concordance avec la garantie bienr

Cette garantie ne concerne que les défauts et détérioration qualité des produits et à leur mode d'application.

À cette fin, la qualité des produits employés devra satisfaire totalement pendant ce délai correspondant à leur destination et notamment en ce qui concerne les produits appliqués résister aux agents atmosphériques (peinture sur bois et métal).

9.1.6.b. PEINTURES D'IMPERMÉABILISATION

En ce qui concerne les revêtements et peintures d'imperméabilisation des façades, les tr d'une assurance de garantie conjointe fournisseur-applicateur couvrant :

- garantie décennale sous cahier des charges valide couvrant les DOM.
- Label écologique **obligatoire** : NF Environnement ou Ecolabel Européen
- la résistance aux faïençages et fissuration de 10/10ème de mm en partie courante et a une résistance de 20/10ème de mm. Une préconisation du fabricant concernant les s film, le grammage et le contrôle est à fournir par l'entrepreneur au bureau de contrôle.

1.17 DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur est informé que l'architecte peut réclamer sur un même ouvrage des cor teintes différentes. D'une manière générale toutes les surfaces vues devront être peint seront effectués en phase travaux.

9.1.7. PRÉPARATION DES SUPPORTS "MAÇONNÉS"

L'entrepreneur a à sa charge les travaux pour réparation des fissures, cassures et éclats

marouflé dans la peinture d'imperméabilisation.

séchage des surfaces lorsque nécessaire;

au aux angles inférieurs de toutes les baies (limité à l'épaisseur des tableaux)

de dilatation : mastic en retrait de façade + entoilage en soufflet par le peintre+ protection (e).

non adhérentes devront être démolies et entièrement reprises.

RE INTÉRIEURE

indique la position de la peinture mise en œuvre soit :

l'indice M

ice P.

ture veloutées pour les murs et mates pour les plafonds.

RE ACRYLIQUE (PIÈCES SÈCHES) P1/M1

aux copolymères acryliques en phase aqueuse, sur murs et/ou plafonds enduits, banchés, pendant les travaux préparatoires, une couche d'impression blanche acrylique certifié NF couches de finition, aspect velouté avec Ecolabel Européen, et aspect mat pour les murs et de finition B, comprenant :

arts selon nature des supports et prescription de l'article « Préparation des supports »

acrylique

on (1 seule dans le local commercial) de type acrylique

ures mates au plafond : classe 2 selon EN NF 13 300

ures veloutées au mur et parois : classe 1 selon EN NF 13 300

Famille 1 Classe 7b2 (NFT 36 005)

r : A+

rimaire et finition : ECOLABEL ou NF ENVIRONNEMENT

aux produits courants de nettoyage et de désinfection.

re au maître d'ouvrage

les pièces et plafonds sous dalle des pièces sèches, prévoir 2 couches.

URE (PIÈCES HUMIDES) P2/M2

- Lessivabilité des peintures veloutées au mur et parois : classe 1 selon EN NF 13 300
- classification AFNOR : Famille 1 Classe 7b2 (NFT 36 005)
- Qualité de l'air intérieur : A+
- Label écologique sur primaire et finition: ECOLABEL ou NF ENVIRONNEMENT
- Excellente résistance aux produits courants de nettoyage et de désinfection.
-

Choix du coloris à soumettre au maître d'ouvrage

Position : Sur les murs et plafonds des pièces humides

9.1.11. PEINTURE EXTÉRIEURE

9.1.11.a. Surfaces en béton et maçonneries imperméabilisables

Après égrenage et brossage, pontages verticaux et horizontaux au droit des planchers bétonnage susceptibles de fissurer, les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de

Imprégnation aux résines acryliques pour couches d'accrochage et de fixation.

2 couches de peinture à base de résine acrylique en finition

Ce revêtement devant assurer :

- la couverture des fissures courantes
- le non faïençage
- l'imperméabilité complète

Produit à utiliser : peinture à base de résines acryliques bi-réiculables, avec certifié NF ENVIRONNEMENT ou ECOLABEL EUROPEEN avec garantie décennale.

Une attestation nominative d'assurance sera établie pour le chantier, garantissant le fournisseur produit employé dans la limite des risques précisés ci-dessous incluant les DOM TOM.

L'épaisseur du revêtement appliqué devra assurer une résistance à la fissuration jusqu'à 10 mm dans les parties courantes et 20/10 mm (classe I4) dans les points singuliers traités avec entoilage

Dans la hauteur des soubassements et des rez-de-chaussée accessibles au public, les surfaces doivent recevoir un traitement spécifique permettant d'éviter sa dégradation volontaire de type arrachement par objet pointu par l'application d'un vernis anti-graffitis **permanent**, bi composant, à base de résine en phase aqueuse uniquement.

Quel que soit le système d'imperméabilisation proposé par l'entreprise, celui-ci devra être certifié NF 84.403 et sa mise en œuvre sera conforme au DTU 42.1 et au cahier des charges du fabricant

à base de résine hydropliolite, certifié NF Environnement ou Ecolabel

aire, certifié NF Environnement ou Ecolabel

é en façade (entoilage)

aire, certifié NF Environnement ou Ecolabel

mate, certifié NF Environnement ou Ecolabel

1.1.b. Surfaces en béton et maçonneries protégées

aux résines pliolites en phase aqueuse, sur plafonds comprenant la préparation des supports et deux couches de finition, aspect mat profond en film mince, état de finition B,

supports selon nature des supports et prescription de l'article « Préparation des supports ».

on aux copolymères pliolites en phase aqueuse

on aux copolymères pliolites en phase aqueuse

atoire primaire et finition: ECOLABEL ou NF ENVIRONNEMENT

Famille 1 Classe 7b2 (NFT 36 005)

ées par les circulations, débords et dalle, maçonnerie extérieure à peindre (garde-corps d'escaliers, murs et sous faces de dalles extérieures ...) toutes maçonneries

1.1.c. PEINTURE SUR MÉTAUX

f :

, dégraissage et dérochage des éléments galvanisés à chaud, application d'une couche de finition en phase aqueuse

deux couches de peinture antirouille à base de résine alkyde uréthane en phase aqueuse

canalisations, contreventements, tout élément de charpente métallique apparent intérieur et

eau, ainsi que toutes les mains courantes extérieures, seront thermo laquées.

1.1.d. PEINTURE SUR BOIS MICRO-POREUSE

- époussetage,
- deux couches de finition de peinture alkyde uréthane en phase aqueuse
- Lessivabilité: classe 1 selon EN NF 13 300
- classification AFNOR : Famille 1 Classe 4a (NFT 36 005)
- Qualité de l'air intérieur : A+
- Label écologique sur finition obligatoire: ECOLABEL ou NF ENVIRONNEMENT
- Excellente résistance aux produits courants de nettoyage et de désinfection.

Position : Sur toutes les menuiseries bois massif, huisserie, portes, portes des placards, portes des bois extérieurs et intérieurs).

9.1.11.e. PEINTURE SUR CANALISATIONS & APPARENTS

Après préparation du support comprenant entre autre, brossage, ponçage, dégraissage, application de deux couches de peintures alkyde uréthane anticorrosion en phase aqueuse sur impression (primaire) suivant teintes conventionnelles, en phase aqueuse

Position : Toutes canalisations apparentes et tous ouvrages apparents.

9.1.11.f. SATURATEUR BOIS A RÉACTION MACROMOLÉCULAIRE

Saturateur à base d'huile réactive devant protéger le bois contre les intempéries, exempt de solvants

Passer une couche de finition uniquement

Aspect : mat soyeux

Localisation : Ensemble des éléments bois en extérieur.

9.1.11.g. NETTOYAGE DE MISE EN SERVICE

1.17.1.a.1. Travaux après peinture

Les travaux de peinture étant terminés, l'entrepreneur exécute le nettoyage des salissures et des résidus de peinture, l'intervention et n'est responsable que de l'enlèvement de ses propres protections et s'assure le débouchage des trous d'évacuation en feuillure. Les corps d'état concernés procéderont à la réparation des appareillages et accessoires suivants ou à la réalisation des prestations suivantes :

- poignées de porte ;
- joints et butoirs (plastique, caoutchouc, métallique, etc.) sur toutes les menuiseries ;
- plaques de propreté ;

général ;

les de sols ;

nt été préalablement installées et recouvertes d'une couche de peinture ; cette prescription
es précautions doivent être prises par les entreprises pour respecter les ouvrages de
;

en service doit être effectué en prenant toutes les précautions afin de respecter les
s. Ce nettoyage doit être prescrit par les DPM, sinon il est à la charge de chaque corps

age de mise en service

on, le lot Peinture doit le nettoyage complet avant les OPR (vitres, sols, sanitaires) et avant
nterventions de nettoyage minimum) pour le nettoyage de réception (nettoyage final).

s, revêtements muraux, menuiseries avec enlèvement des protections, appareils sanitaires
ettes électriques. Le peintre devra organiser sa tâche en tenant compte des autres corps
ontrôle et essais. L'utilisation d'acide pour le nettoyage des carrelages est proscrite.

yage de mise en service des locaux, ce nettoyage comprendra notamment de manière non

ge

s sols

caux

ments sanitaires etc...

devra faire disparaître toutes les traces, projections et tâches d'enduit, mortier, peinture,

le nettoyage propre à chaque lot lors de la mise en œuvre et en service de ses ouvrages, ni
des matériaux et ouvrages mis en œuvre.

S ET RÉFÉRENCES

ements de sols et murs devront être réalisés en respectant les DTU, les normes en vigueur, documents du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et notamment :

1
1005 et 1006

rvêtements sols collés

s muraux collés

7 en ce qui concerne le collage des revêtements muraux intérieurs en céramique.

FB N° 12/91-672 et N°91/31355

7 en ce qui concerne le collage des revêtements muraux intérieurs en céramique.

478 de mars 91 "Revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou moyen de mortier colle".

accessibilité en vigueur.

actuellement réputé parfaitement connaître les documents contractuels énumérés ci-dessus son marché.

ON DE SYNTHÈSE

ra à la charge de l'entreprise titulaire du lot climatisation.

devra participer aux réunions de synthèse et mettre à jour ses plans d'exécution et ses déquation avec les remarques formulées par la direction de synthèse."

ONS D'EXÉCUTION

llé :

caux après exécution des revêtements durs.

adations causées aux autres corps d'état seront réparées par ces derniers aux frais du ent lot.

vêtements pendant et après leur pose.

vraques refusés lors de la réception.

- Vérification de l'existence du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol
- L'acceptation de l'état apparent du support (cote d'arase, planéité, état de surface) déb souillures.
- Préparation des sols dans tous les locaux recevant un revêtement au titre du présent ch
- Exécution des chapes supports des revêtements (chape de grande surface). Les chape chapitre y compris celles avec forme de pente vers les siphons de sol. Le béton des c adjuventé (faible épaisseur) ;
- Fourniture et pose de revêtements horizontaux.
- Revêtement grès émaillé,
- Revêtement grès cérame,
- Plinthes en grès assorties (plinthe droite et plinthe à gorge)
- Plinthes assorties.
- Fourniture et pose de revêtements verticaux.
- Fourniture et pose des accessoires tels que bandes de seuil, cornières d'arrêt de revête
- La fourniture et la mise en place des isolants au sol
- La fourniture et la mise en place de l'écran de désolidarisation exigé en cas de pose su sur un Système d'Étanchéité Liquide
- Le joint souple sous plinthe en cas de pose sur sous-couche isolante
- La fourniture et mise en œuvre du matériau de remplissage des joints de fractionneme par les DPM
- La fourniture et la pose des couvre-joints de dilatation
- La fourniture et la pose des tapis-brosses
- Les entailles, découpes, etc., pour tuyaux et autres
- Le balayage des supports et l'enlèvement des déchets
- La fourniture et l'application de l'enduit de lissage
- Les sujétions imposées par les impératifs des autres corps d'état
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets et gravois résultant de ces travaux
- Les avis techniques des colles utilisées seront à fournir en cours de chantier.

10.1.5. RÉGLEMENTATION ACCESSIBILITÉ HANDICAPÉS

La rigueur de la loi Handicap impose des contraintes d'anti-glissance des sols.

À ce jour, au regard des différentes méthodes de tests d'anti glissance, une étude d'env parvenir à un document harmonisé. Il permettra de définir les classes de produits, puis d'ap éventuelles sur ces spécifications et enfin de compléter le marquage CE.

Sont notamment proscrits, les revêtements polis ne comportant ni traitement de surface ni

essentielle d'un revêtement de sol est l'atténuation des bruits d'impacts.

malisée aux bruits de chocs apportée par la pose d'un revêtement de sol posé sur un définie par le terme ΔL exprimée en dB(A) (norme NF S 31-053 de février 1979).

PTION DES TRAVAUX

LAGE GRÈS CERAME LISSE REPÈRE S1

carreleur.

naçonné.

ts gris. Le calepinage ainsi que le choix des couleurs seront transmis par le maître d'œuvre k. Un calepinage spécifique est à prévoir avec éventuellement pose à 45°. L'entrepreneur son offre.

eaux en Grès pressé non émaillé

00 x 300.

s.

conformes aux DTU.

R9

ne seront denses, opaques, leur surface sera lisse ou surfacée, plane, sans fente, gerçure, la pointe du canif, inattaquable par les agents chimiques ou atmosphériques.

carrelages seront communiquées dès le début de la phase travaux (pendant la période de

e.

choix des couleurs seront transmis par la maîtrise d'œuvre en temps utile.

ns architecte et repère S1, pièces sèches

hitecte à définir en cours de chantier.

LAGE NON GLISSANT REPÈRE S2

carreleur.

çonné

Plinthes à gorges assorties.

Joint de fractionnements conformes aux DTU.

Résistance à la glissance : R11

Finition : satiné

Les produits en grès cérame seront denses, opaques, leur surface sera lisse ou surfacée, épaufrures, non rayable à la pointe du canif, inattaquable par les agents chimiques ou atm

Les fiches techniques des carrelages seront communiquées dès le début de la phase trava (préparation).

La cassure est conchoïdale.

Le carrelage ainsi que le choix des couleurs seront transmis par la maîtrise d'œuvre en tem

Localisation: Suivant plans architecte et repère S2, sanitaires, snacks et locaux entretien

Coloris au choix de l'architecte à définir en cours de chantier.

10.1.9. TAPIS DE SOL

Tapis de sol posés:

- Doivent avoir une dureté suffisante pour ne pas gêner la progression des fauteuils.
- Ne doivent pas créer un ressaut supérieur à 2 cm.
- classement feu Cfl-s1
- Trafic fréquent
- Épaisseur : 17 mm
- Gratte / Absorbe ou Racle
- Différents coloris, au choix du maître d'ouvrage

Position : Hall d'entrée

10.1.10. REVÊTEMENT MURAL FAÏENCE 15X15, 20X20 OU 30X30

Les carreaux utilisés seront de "premier choix" et de "premier classement" dans une gamme

Ils seront inaltérables aux agents chimiques pouvant entrer en contact avec eux.

Ils seront en outre exempts de défaut, l'émail superficiel sera régulier, de ton uniforme, s Les champs des carreaux d'angle seront émaillés. Au cas contraire, l'entreprise utilisera

estation :

d'angle en alu au droit des angles sortants ;

auteur environ 2.00m

e couleur (largeur 2 cm)

n rang de faïence à 45° de couleur différente.

LES

Nettoyage des locaux en fin de chaque intervention. Enlèvement des gravats, déchets, emballages et évacuation à la décharge. Ces prestations sont implicitement incluses aux prix du marché.

PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRÉSENT LOT

Le présent lot comprennent :

Meubles d'extérieurs tels que tables et chaises pour les snacks et la billetterie,

et en œuvre d'une horloge analogique d'extérieur.

Le présent lot comprend implicitement, de manière non exhaustive :

Travaux de peinture,

Travaux de plomberie,

Travaux de finis jusqu'à réception,

et les fournitures nécessaires le cas échéant,

Nettoyage des locaux et des espaces après mise en œuvre et l'évacuation des déchets en provenance des chantiers jusqu'à une décharge contrôlée,

et l'installation, le cas échéant, la pose des renforts pour l'accrochage de l'horloge.

DESCRIPTION DES TRAVAUX

LES

Tables empilables en polypropylène moulé de couleur, modèle Bornéo de chez

chez l'agence Alternéo, suivant plans architecte.

LES

Tables pliables de type guéridon, en aluminium laqué, modèle Globe - PROLOISIR de chez

chez l'agence Alternéo, suivant plans architecte.

DESCRIPTION DE L'HORLOGE ANALOGIQUE

ICE DES TRAVAUX

ot comprennent essentiellement :

fort

es d'alimentations, TGBT et tableaux divisionnaires

ue, prises de courant, prises RJ45 et appareillage.

CON COURANT FORT

une alimentation électrique alimentera le TGBT du site.

œuvre dans le TGBT pour l'alimentation de chaque local et un coffret divisionnaire sera e espace (Location de vélo, snack1, Snack2, Bureau, etc...)

ON VDI

era mise en œuvre une baie de brassage à proximité de laquelle arrivera la réglette France

terminale sera distribuée depuis cette baie de brassage.

INTÉRIEUR

évus des hublots sur détection de présence.

ing ainsi que dans le local de location de vélo, seront prévus des luminaires résistants au e à l'humidité.

vus des luminaires à Led basse luminance sur interrupteur.

SOUS-FACE TOITURE

és en sous-face de la toiture dans le lattis bois.

AGES ÉLECTRIQUE

minimum de deux prises RJ45 ainsi que de 3 prises de courants associées.

seront de deux prises de courant détrempée à usage informatique ainsi que deux prises de

12.1.7. BRASSEURS D'AIR

Afin d'assurer un confort des utilisateurs des lieux, il est prévu un brasseur d'air dans la sal l'espace guichet . Les brasseurs d'air seront commandés individuellement par local.

1.23 VENTILATION/CLIMATISATION/PLOMBERIE

12.1.8. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les ouvrages du présent lot comprennent essentiellement :

- les branchements en eau sur les attentes prévues au lot VRD,
- les distributions générales et particulières d'eau froide, jusqu'aux robinetteries des app les cellules sanitaires et autres points particuliers,
- les évacuations d'eaux usées, eaux vannes, des équipements jusqu'aux regards de br VRD,
- les réseaux de ventilation primaires de chute EU – EV,
- la climatisation des locaux désignés ci-dessous
- les équipements sanitaires et leurs accessoires,
- les robinets de puisage, avec clapet antipollution sur nez fileté, et vanne d'arrêt,
- la signalétique incendie,
- les extincteurs

Les ouvrages du présent lot comprennent aussi :

- les percements et rebouchages dans les cloisons légères, restitutions coupe-feu des tra
- l'exécution de tous les scellements,
- la confection de tous les supports tuyauteries et équipements,
- la protection primaire des réseaux et pièces métalliques (galvanisation ou peinture anti
- la peinture ou revêtement de finition des installations (matériels et réseaux),
- la fourniture et pose des fourreaux aux traversées de parois et planchers,
- le repérage et étiquetage des installations et identifications des équipements,
- tous les colliers isophoniques pour les canalisations EF-EC-EU-EV,
- la désinfection de l'ensemble des réseaux, y compris démarches administratives, paien de contrôles, obtention de la mise en service et essais,
- les joints étanches et imputrescibles au silicone blanc entre appareils et carrelage,
- les manchons coupe-feu aux endroits nécessaires.

NOIDE SANITAIRE

ENT

ge l'alimentation principale de chaque équipement depuis l'attente VRD située en pied de

TION

n eau froide sera réalisée en en tube cuivre écroui, tube WICU, tube en polyéthylène haute chimique gaine en polypropylène dans lesquelles sont introduits les tubes PER de couleur à celle du tube), ou multicouche

n apparent ou dans les gaines techniques, les dés béton étant proscrits.

arrêt général par groupe sanitaire, facilement accessible.

darisés du bâti par des colliers avec garniture insonorisante. La fixation des réseaux sera

és à l'aide d'autocollants, avec teintes normalisées, sur les canalisations dans les gaines disséminés des chemins de tubes, et avec fléchage du sens du flux.

DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE

chaude, le titulaire du présent lot devra la distribution d'eau chaude. Les réseaux seront d'eau froide.

seront réalisés en tube cuivre écroui anticorrosion type SANCO ou équivalent approuvé.

s sanitaires seront alimentés depuis les réseaux généraux.

quipé d'une vanne d'isolement facilement accessible.

articulières seront réalisées en tube cuivre.

é dans le dégagement distribuant la douche dans le WC. À ballon situé au-dessus du WC la zone de régulation.

SÉES EU – EAUX VANNES EV – EUX PLUVIALES EP

seront évacués gravitairement et se raccorderont indépendamment EU+EV d'une part et ards du lot VRD.

ES/EAUX VANNES

La totalité des canalisations sous bâtiment sont à la charge du présent lot. Tranchée et re la charge du lot GO.

Culottes ou branchements à 67°30 en étage, 45° en sous-sol (87°30 proscrits).

Les ventilations primaires seront réalisées soit par des sorties en toiture, soit par des clapet

12.1.13. ÉVACUATION DES APPAREILS SANITAIRES

Depuis les appareils sanitaires, jusqu'aux chutes collecteurs en PVC M1, les réseaux d'éva tube PVC M1.

Les WC seront évacués à l'aide de pipes WC PVC M1 joint à lèvres raccordées sur les ch évacué indépendamment, sur la chute EV ou le collecteur EU-EV.

12.1.14. INSTALLATIONS EN ATTENTE

Le présent lot prévoira les diverses attentes EU suivantes :

- Attentes siphonnées pour les groupes de sécurité des ballons individuels d'eau ch

1.27 SUPPORTS

La conception des cloisons étant des cloisons légères, le titulaire du présent lot devra pren nécessaires pour assurer un supportage conforme aux normes et réglementions en vigueur

- pour les réseaux situés en gaines techniques,
- pour les équipements et accessoires.

La conception des supports sera :

- de plancher à plancher dans les gaines techniques,
- des cadres pour les réservoirs de WC.

Pour les équipements fixés sur les planchers, ces supports seront des profilés type MUPR L'Entreprise devra, pour réaliser les supports de tuyauteries d'allure horizontale sur les pla dispositions nécessaires, compte tenu de la nature des dalles (dalles alvéolaires, dalles pré exécution, demander les directives à l'Entreprise de Gros Œuvre.

Pour les appareils sanitaires et les équipements fixés sur les cloisons, le titulaire du pré renseignements nécessaires au Titulaire du lot cloisons (dimensions, positions) pour ré cloisons légères.

1.28 FOURREAUX

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de fourreaux à chaque traversée de pa

Il devra également la fourniture de crosses avec platine d'étanchéité pour les sorties c étanchéité.

es sont prévus complètement installés, y compris robinetteries, vidanges, accessoires et essaires et renforts de cloisons.

rrrespondent aux prescriptions des D.T.U. et des normes françaises.

re aux critères du D.T.U. n°60 et avoir la marque et le label NF.

MARQUE	QUALITÉ	COULEUR
Allia	A	Blanche
PORCHER	A	Blanche
Ou Équivalent	A	Blanche

rop-pleins, bondes et vidanges sera conforme aux normes NF D11-107, 101, 102.

mes à la norme NFP 41-201 à 204.

s sont chromées. Elles doivent obligatoirement être choisies dans les séries lourdes ou écrite assurée par les fabricants est de 5 ans minimum avec label NF pour les modèles

s sont chromées

quipements sont équipées de cartouche, de limiteur de débit et de butée de température de ange EF/EC pour obtenir 45°C environ.

eront en porcelaine vitrifiée blanche 1er choix, conformes aux prescriptions des D.T.U. et

ype mitigeur monocommande à disque céramique avec limiteur de température.

le WC public

n porcelaine vitrifiée blanche à action siphonique, à chasse d'eau directe, avec robinet tube chasse, ...et un abattant double en Thermodur blanc, de première catégorie. La e fera par bouton poussoir temporisé.

le WC PMR public

rélevée, en porcelaine vitrifiée blanche à action siphonique, à chasse d'eau directe, avec ssoir, tube chasse, ...et un abattant double en Thermodur blanc, de première catégorie. La e fera par bouton poussoir temporisé.

as PMR

en porcelaine vitrifiée blanche de 0.50 x 0.22 à fixer sur console en fonte plastifiée, avec ne de protection en inox avec vidange, équipé d'une robinetterie eau froide tempérée à

Pomme de douche orientable anticalcaire, sécurité « S » interdisant le blocage en écoule amorceuse encastré ou à travers cloison. Régulateur de débit 8 l/mn.

Localisation : WC douche

12.1.15.e. Éviers 2 bacs

Évier en acier inoxydable 18/10 de 1.20 x 0.50 à 2 bacs, à encastrer selon plans architectes 1 égouttoir ; bondes siphoides à grille, bouchons et chaînettes, trop-plein, alimentation chromée E.F./E.C. à fixation sur plage arrière monotrou, bec col de cygne long orient limitation de débit à 5/6 l/mn.

Localisation : snacks

12.1.15.f. WC automatique

- Une cabine monobloc polyester à parois renforcées (traitées anti-graffitis) ép. 15 mm, dim m, classée au feu M2, avec façade et porte ossature aluminium laqué blanc garnies de mat blanc.

Angles arrondis, rayon de 50 mm, pour un nettoyage optimum.

- Ouverture frontale permettant un meilleur accès aux handicapés et facilitant les manœuvres
- La porte d'entrée est équipée d'une serrure avec déverrouillage par clé de sécurité à l'ext condamnation.

- À l'intérieur une béquille et Bouton de condamnation électrique à décondamnation automa minutes ; à l'extérieur une poignée bouton en inox.

- 3 paumelles INOX à retour automatique.

- Une barre de seuil inox 304.

- Une ouverture, Ø 80 mm, en partie arrière basse pour évacuation après lavage.

- Une cuvette céramique suspendue sous enveloppe spéciale polyester blanc ARMÉ, sans moulée

- Micro chasse, à l'entrée, facilitant l'évacuation des matières.

- Cuvette FIXE sans mouvement mécanique de haut en bas ou d'avant en arrière, sans AB AUTOMATISME :

- La désinfection, le lavage et le séchage automatiques de L'ASSISE de la cuvette.

- Le lavage automatique du sol par buses de lavage sur le pourtour de la cabine (cad à 99 utilisations), Réglage par l'utilisateur sans intervention du fabricant, avec c pendant le cycle de nettoyage.

- Les voyants extérieurs d'occupation (rouge et vert).

- Un luminaire cadre inox 304 encastré anti-vandalisme à commande automatique, av à base de fluo seront refusés).

- Un groupe VMC équipé d'une bouche inox 304 encastrée anti-vandalisme et d'un a pendant l'occupation + 3 minutes.

- Le tirage automatique de la chasse d'eau d'une pression statique entre 3 et 4 bars avec la de produit détartrant, désinfectant et désodorisant dans l'eau.

- Horloge de programmation des heures d'ouverture et de fermeture.

- Alarme après 15 minutes d'occupation (À relier à un avertisseur sonore) / système anti-en connaissance

- Utilisation successive sans déclenchement du lavage de sol. (détection par l'automate)

- Fonctionnement SANS CELLULES, par capteur de présence dans la gaine technique, dor

mètre 15 monté sur patère.

diamètre 20/27.

plans

de sol

er inox 150 x 150 mm avec forme de pente, sortie verticale DN 60 mm. Platine de
anchéité de 280 x 280 mm.

plans

POUBELLE ET LOCAUX ENTRETIEN

ons de sol inox et un robinet de puisage manœuvrable avec une bouche à clef. Les
pareils sont identiques aux descriptions précédentes.

ACTION / VENTILATION

TEUR POUR SANITAIRE

on du présent lot comportent la réalisation :

canique simple flux:

n d'air par ventilation mécanique par des réseaux.

x sera réalisée par des bouches plafonnères raccordées sur des collecteurs. Les
llés sous la surtoiture.

ent et locaux poubelles des snacks

ATISATION

E CALCUL

Conditions Extérieures

aison chaude : + 32°C / 75 % HR

Récapitulatif des Conditions Intérieures

oupe les données nécessaires au dimensionnement des installations à savoir :

ure (°C). Ces températures s'entendent généralement à ± 1°C près.

humidité relative ambiante (% HR). La tolérance est de ±10%.

éventuelle.

DÉSIGNATION	CONDIT° ÉTÉ		TAUX OCCUP. [M2/P]	AN MIN / OCCUP. [M3/H]	TAUX VENTILATION AN MIN [V/H]	T
	TEMP. [°C]	HYGRO. [%HR]				
Bureau responsable	26	nc	15	25	1	Climatisa
Accueil ERP	26	nc	2	18	1	Climatisa
Espace guichet alterneo	26	nc	2	25	1	Climatisa
Sanitaires	nc	nc				Ventilatio simple flu
Circulation générale	nc	nc				Ventilatio

LÉGENDE :

	DÉFINITION
Temp	Valeur nominale (1) de température sèche ambiante. La tolérance
Hygro	Valeur nominale (1) d'humidité relative ambiante. La tolérance
NC	Non contrôlée
Taux occup. m²/p	Taux d'occupation ou Nombre de m² par personne
Air neuf	Air neuf minimum par occupant ou taux de brassage d'air neuf
UTT	Unité de Traitement Terminale

Les valeurs nominales de température et d'hygrométrie sont prises comme base pour le d
dimensionnement des équipements.

DÉFINITIONS :

- Simple flux : Le local est équipé d'une extraction mécanique (température non contrôlée)
- Climatisation : Le traitement porte sur le contrôle de la température ambiante.

COMMENTAIRES :

Les locaux ayant un traitement de rafraîchissement ou de climatisation doivent impérative
de quoi la climatisation serait inopérante et source de surconsommation.

Le choix d'une température intérieure de 26°C, dans le tableau des conditions intérieure
climatisés, a été fait et pour des raisons d'économie et de meilleure maîtrise de l'énergie.

12.1.2. APPORTS INTERNES

La valeur des apports internes spécifiques liés aux équipements (donc hors éclairage et c
dans les tableaux ci-après. Les autres hypothèses retenues sont :

- Apports internes d'occupation :

CARACTÉRISTIQUES DU BÂTIMENT

Les caractéristiques sont :

DÉSIGNATION	U (W/m ² .°C)
Toiture terrasse avec étanchéité et isolant	0,5
Mur extérieur : béton 20 cm avec revêtement	3,7
Cloisons intérieures	2,0
Vitrage : simple vitrage	5,7

Le coefficient des vitrages de 0,30 correspond au facteur solaire avec protection solaire (brise soleil).

ACOUSTIQUES

Le niveau acoustique du bruit transmis par le fonctionnement des équipements de ventilation et de climatisation ne doit pas dépasser, est le suivant :

DÉSIGNATION	NIVEAUX DE PRESSION ET ACOUSTIQUE
Salle de réunion	NR 32 et 37 dBA NR 40 et 45 dBA
Unité intérieure de climatisation	
Niveau des grilles de ventilation	NR 60 et 65 dBA Voir NOTA

Les limites doivent être conçues de façon à n'engendrer aucun bruit gênant pour le voisinage et en particulier les limites doivent être conformes à la réglementation relative aux bruits aériens émis dans l'environnement pour les locaux - Arrêté du 20 août 1985 - notamment sur les bases suivantes :

À l'intérieur de la limite de propriété, période de nuit.

À l'intérieur de la limite de propriété, période intermédiaire,

À l'intérieur de la limite de propriété, période de jour.

En tout point de la limite de propriété, notamment des seuils fixés ci-dessous en tous points des limites de l'établissement, le niveau de bruit ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

Période de nuit,

Période de jour.

VRV

L'implantation des équipements (soufflage, reprise) devra être validée en fonction de l'ergonomie du travail.

L'installation sera composée des éléments suivants faisant l'objet d'un descriptif détaillé dans ce document :

- unités extérieures à condensation par air dont un des compresseurs, contrôlé par la modulation de la puissance globale de l'installation en fonction des variations de charge des locaux à traiter,
- unités intérieures de puissance variable, contrôlées individuellement et sélectionnées en fonction des contraintes d'aménagement intérieur,
- réseau de tuyauteries en cuivre de qualité frigorifique associé à des raccords de dérivation,
- régulation électronique PID permettant un contrôle précis et individualisé de chaque unité.

Afin de réduire l'impact environnemental des équipements, les appareils installés seront entièrement recyclables. De plus, les platines électroniques seront dénuées de plomb.

Un dispositif de programmation automatique journalière et hebdomadaire permettra la fourniture de plusieurs allures de fonctionnement, soit :

- 1 allure normale en période d'occupation, sous le contrôle des dispositifs de régulation,
- 1 arrêt en période d'inoccupation.

L'unité extérieure est alimentée en triphasé 400 V + Neutre + Terre.

Les unités intérieures sont alimentées indépendamment du groupe en monophasé 220 V + Neutre + Terre.

Une liaison bus (série/parallèle) une paire, non polarisée, blindée assure la communication entre les unités intérieures et les unités extérieures et les unités intérieures puis entre les unités intérieures et les télécommandes.

Localisation : Accueil ERP, espace guichet

12.2. ATTENTES SNACK

Le présent lot prévoira les diverses attentes suivantes :

- Attentes évacuation EU
- Attentes EF

1.31 PROTECTION INCENDIE

12.2.1. SIGNALÉTIQUE INCENDIE

Il sera prévu la signalétique incendie, comme suit :

- Un logo et 1 consigne de sécurité par extincteur,
- L'affichage des consignes à appliquer en cas d'incendie (avec adresse et numéros d'urgence).

numérotage de tous les extincteurs (en corrélation avec les plans d'implantation des

devront répondre en tout point à la règle R5 de l'APSAD,

reil pour 200 m², avec un minimum de deux par établissement sera mis en place sur site.

és à un élément fixe, avec une signalisation durable, sans placer la poignée de portage à

Tableau de surfaces AVP Pôle d'Echange Mairie - Etang-Salé

tableau établi sur la base du plan ind. 09

Unité Fonctionnelle	Nb	S Unit	SU Programme (m²)	SU AVP (m²)	Total SU AVP (m²)
Local Alternéo					
Espace Accueil ERP	1	32,9	30	32,9	
Sanitaires agence	1	3,2	5	3,2	
Espace guichets	1	12,2	10	12,2	
Salle Coffre	1	6	6	6,0	
Dégagement	1	4,4	-	4,4	
Sous-Total					58,7
Location Vélo					
Local Location Vélo	1	25,6	25	25,6	
Sous-Total					25,6
Sanitaires automatiques publics					
Sanitaires femme	1	3,3	5	3,3	
Sanitaires homme	1	3,3	5	3,3	
Sous-Total					6,6
Local existant relogé					
Préparation/Service	1	24,4	-	24,4	
Local Poubelle	1	3,3	-	3,3	
Sous-Total					27,7
Local existante relogée					
Préparation/Service	1	13,5	-	13,5	
Local Poubelle	1	3,3	-	3,3	
Sous-Total					16,8
Surface Utile créée					135,4
Surface de Plancher					138,1
Espaces extérieurs Couverts					
Espaces extérieurs Agence	1	92,9		92,9	
Espaces extérieurs Snacks	1	50		50,0	
Espaces extérieurs Couverts					142,9

Tableau des surfaces AVP Zone de Régulation - Etang-Salé

Unité Fonctionnelle	Nb	S Unit	SU Programme (m²)	SU AVP (m²)	Total SU AVP (m²)
1 Local Alternéo					
Salle Repos/Réunion	1	11,6	10	11,6	
Sanitaire code du travail	1	4,3	-	4,3	
Sous-Total					15,9
Total Surfaces Utile					15,9
Total Surface de plancher					16,2
2 Espaces extérieurs couverts					
Carport	1	312,4		312,4	
Total surfaces couvertes					312,4

ESTIMATION PHASE AVP		
Instruction du Pôle d'Echange de la Mairie de l'Etang-Salé - TCSP Etang-Salé		
lots Bureau d'étude		
back 1	5 000,0	20 000,00
back 2	5 000,0	
gence Alternée	10 000,0	
back 1	40 000,0	187 000,00
back 2	24 000,0	
back Local vélo	37 000,0	
gence Alternée	86 000,0	
back 1	40 000,0	1 685 000,00
back 2	32 000,0	
back Local vélo	29 000,0	
gence Alternée	67 000,0	
back 1	8 000,0	49 000,00
back 2	9 000,0	
back Local vélo	7 000,0	
gence Alternée	25 000,0	
back 1	3 000,0	125 300,00
back 2	3 000,0	
back Local vélo	300,0	
gence Alternée	119 000,0	
entilation		30 000,00
back 1	2 000,0	
back 2	2 000,0	
back Local vélo	26 000,0	
gence Alternée		
lots Architecte		
back 1	2 000,0	22 000,00
back 2	1 000,0	
back Local vélo	3 500,0	
gence Alternée	15 500,0	
back 1	25 000,0	120 500,00
back 2	16 000,0	
back Local vélo	19 000,0	
gence Alternée	60 500,0	
back 1	3 000,0	125 000,00
back 2	3 000,0	
back Local vélo	1 500,0	
gence Alternée	5 000,0	
diaponds		12 500,00
back 1	2 500,0	
back 2	2 000,0	
back Local vélo	1 500,0	
gence Alternée	6 500,0	
ements durs et souples		48 500,00
back 1	9 500,0	
back 2	7 000,0	
back Local vélo	5 500,0	
gence Alternée	26 500,0	
r		1 000,00
back 1	0,0	
back 2	0,0	
back Local vélo	0,0	
gence Alternée	1 000,0	
back 1	140 000,0	796 300,00 €
back 2	104 000,0	
back Local vélo	104 300,0	
gence Alternée	448 000,0	
		67 685,50 €
		863 985,50 €

II - Construction du Bâtiment d'Exploitation de la Zone de Régulation - TCSP Etang-Salé		
Récapitulatif lots Bureau d'étude		
Démolition	23 000,0	
GO / Etanchéité	165 000,0	
Charpente	6 000,0	
Electricité	5 000,0	
Plomberie	10 000,0	
Climatisation / Ventilation		
Récapitulatif lots Architecte		
Menuiseries Alu	5 500,0	
Menuiseries bois (y compris bardage, hors sous-face toiture tôle)	30 000,0	
Metallerie	3 000,0	
Cloisons - faux plafonds	1 500,0	
Peinture - Revêtements durs et souples	13 000,0	
Mobilier extérieur	0,0	
TOTAL HT		262 000,00 €
TVA 8,5%		22 270,00 €
TOTAL TTC		284 270,00 €

6.3 - Annexe 3 : bilan de la concertation

**Extrait du Registre des Délibérations
du Conseil de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires**

Séance du vendredi 4 novembre 2016

Délibération n° 161104_18

Néo – Insertion du TCSP en traversée de l'Etang-Salé-les-Hauts : Bilan de la concertation préalable.

L'an deux mille seize, le quatre novembre à dix sept heures, sur convocation individuelle en date du 25 octobre 2016, affranchie le 28 octobre 2016, les membres du Conseil Communautaire de la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (CIVIS) se sont réunis en l'Hôtel de Ville des Avirons, en séance plénière ouverte et présidée par Monsieur Michel FONTAINE, Président.

Communes	Conseillers			
	Présents	Absents représentés		Absents
		Absents	Procuration donnée à	
Saint-Pierre	M. Michel FONTAINE M. Patrick VAYABOURY M. David LORION Mme Viviane MALET M. Bernard VON-PINE Mme Denise HOARAU M. Stéphano DIJOUX Mme Daniéla SOUNDRON Mme Sandrine AHO-NIENNE Mme Augusta QUINOT Mme Marie-Thérèse BONNE M. Olivier NARIA Mme Marie-Claude PALIOD M. Didier MOREL Mme Patricia TAYLLAMIN M. Albert PERIANAYAGOM Mme Danielle LIONNET Mme Simone ROUVRAIS Mme Rose-May AZAGAMEL M. Hermann RIFOSTA Mme Virginie GOBALOU	Mme Béatrice SIGISMEAU Mme Marie-Paule BALAYA M. Younoussé OMARJEE M. Stephen BELLON	Mme Simone ROUVRAIS Mme Danielle LIONNET M. Michel FONTAINE Mme Denise HOARAU	M. Yassine MANGROLIA M. Jean-Max MOUTOUSSAMY M. Gilbert RIVIERE M. Nazir VALY M. Jean-Gaël ANDA Mme Pascaline BOYER M. Jean-Charles DARD
Saint-Louis	M. Patrick MALET Mme Rose-May VYNISALE Mme Jocelyne MIRANVILLE M. Alex LEBON M. Patrick RAMIN	Mme Juliana M'DOIHOMA Mme Brigitte PAYET M. Charles-Emile ROGER M. Jean René HOARAU Mme Sara HAFEJI	M. Patrick MALET Mme Jocelyne MIRANVILLE M. Alex LEBON M. Didier MOREL Mme Rose-May VYNISALE	M. Abdoul Rahmane GHANTY Mme Raïssa MAILLOT M. Alix GALBOIS M. Thierry VAITILINGOM M. Vincent LAMBERT Mme Gilberte FIDJI Mme Magalie TECHER M. Pierrick ROBERT M. Jean PIOT Mme Sonia IMANATCHE Mme Nadine MAREE
L'Etang-Salé	M. Jean-Claude LACOUTURE M. Luco HONORINE M. Janus SAVIGNY Mme Brigitte CALTEAU	Mme Yolaine COSTES Mme Denise PARVAYE	M. Jean-Claude LACOUTURE Mme Patricia TAYLLAMIN	
Petite-Ile	M. Ludovic MALET	M. Serge HOAREAU Mme Mimose SEVERIN	M. Ludovic MALET M. Stéphano DIJOUX	M. Fabrice LEBON
Les Avirons	M. Michel DENNEMONT M. René MONDON	Mme Line Rose BAILLIF	M. Michel DENNEMONT	M. Jean Daniel DENNEMONT
Cilaos	M. Paul TECHER Mme Emilie BARET M. Yannis YEBO			

**CONSEIL COMMUNAUTAIRE
COMMUNAUTE INTERCOMMUNALE DES VILLES SOLIDAIRES (CIVIS)
SEANCE DU 4 NOVEMBRE 2016**



Secrétaire de séance : M. Yannis YEBO

Nombre de Conseillers en exercice composant le Conseil Communautaire : 70				
	Conseillers présents	Conseillers absents et représentés	Conseillers présents n'ayant pas participé au vote (NPPV)	Nombre de votants
pour les délibérations n° 1 à 29	36	14	/	50

Le Président de la Communauté certifie qu'un extrait de délibération ci-contre a été affiché à la porte du siège de la Communauté le 7 novembre 2016 et qu'il n'a été fait aucune observation.

A Saint-Pierre, le **15 NOV 2016**

Le Président,



Michel FONTAINE



Délibération n° 161104_18

Néo – Insertion du TCSP en traversée de l'Etang-Salé-les-Hauts : Bilan de la concertation préalable.

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu l'arrêté 5089/SGDRCTCV/1 du Préfet de La Réunion en date du 26 décembre 2002 portant transformation de la CIVIS en Communauté d'Agglomération ;

Vu les statuts de la Communauté d'Agglomération et les arrêtés préfectoraux les modifiant ;

Entendu le rapport du Président exposant que :

I – Préambule

La CIVIS a notifié un marché de maîtrise d'œuvre auprès du groupement EGIS France - Atelier Villes et Paysages le 4 décembre 2013 en vue de la réalisation de l'intégralité des études de conception et le suivi des travaux relatifs à l'insertion du TCSP sur la commune de l'Etang-Salé pour un montant initial de 1 296 995 € HT basé sur une enveloppe prévisionnelle de travaux de 18,15 millions d'euros.

Les études préliminaires ont été remises à la CIVIS et présentées en octobre 2014 à la ville de l'Etang-Salé.

I-1- Le projet présenté et validé par la municipalité de L'Etang-Salé en 2014

A l'issue de la présentation des différentes variantes de tracés, il a été jugé opportun de compléter la variante d'insertion privilégiée par le réaménagement de l'allée de Montaignac jugé indispensable et indissociable du TCSP. L'insertion de ce dernier sur l'avenue Raymond Barre induit en effet la suppression d'un sens de circulation sur celle-ci et entraîne de facto le report du trafic sur l'allée de Montaignac qu'il convient de requalifier en conséquence afin de lui permettre d'absorber l'augmentation du trafic induit.

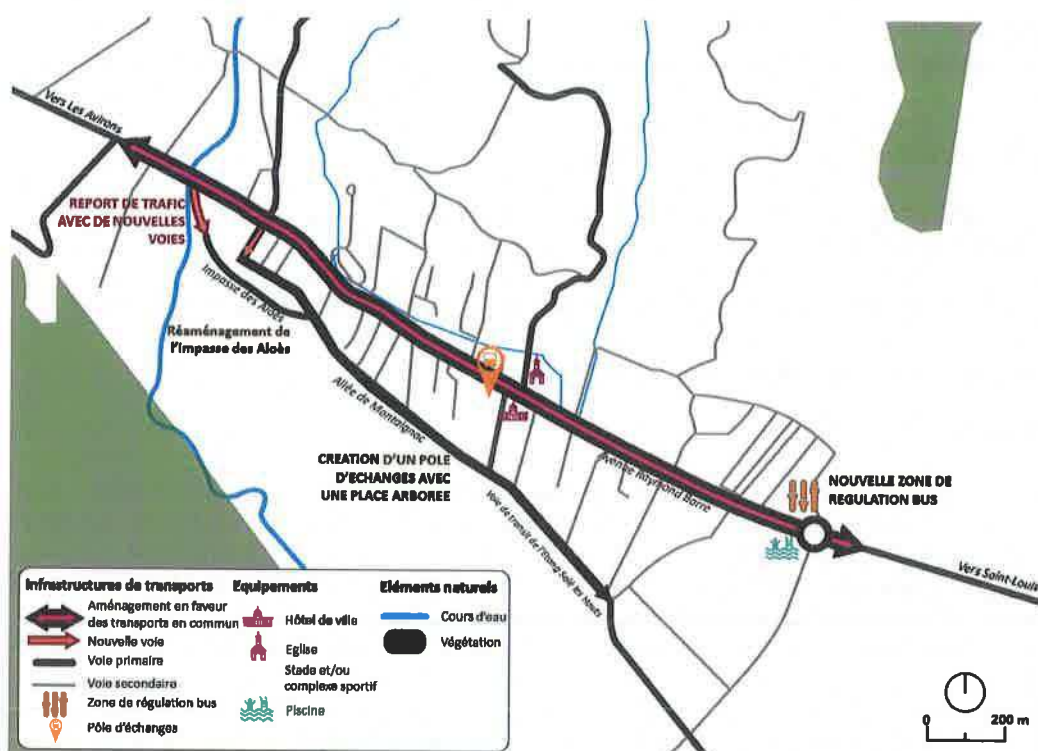
La CIVIS a donc étendu, par voie d'avenant passé le 27 octobre 2015, le périmètre de l'opération, en y intégrant l'allée de Montaignac en vue de maintenir la cohérence d'ensemble du projet et le respect des objectifs attendus par le projet de TCSP. L'avenant, établi à un montant de 150 000 € HT après négociations, intègre l'intégralité des études de conception et le suivi de la réalisation des travaux sur l'allée de Montaignac estimés à environ 2 millions d'euros HT portant le montant total des études de maîtrise d'œuvre à 1 446 995 € HT et l'enveloppe prévisionnelle des travaux à 20,15 millions d'euros HT.

I-2- Le projet arrêté en concertation avec la municipalité

Le scénario privilégié consiste à emprunter la RD 11 (Avenue Raymond Barre) depuis l'embranchement menant à la Route Départementale 17 jusqu'à l'intersection de la rue de la Laïcité. Le projet dessert ainsi l'actuelle gare routière située en face de l'Hôtel de Ville qui sera entièrement réaménagée en pôle d'échange.

Le projet intègre également, outre la construction d'un nouvel espace de régulation situé à l'Est de la commune, la création de deux nouvelles liaisons routières :

- depuis l'Avenue Raymond Barre en amont du pont de la Ravine Sèche jusqu'à l'allée de Montaignac comprenant le réaménagement d'une portion de cette dernière afin de lui permettre d'accueillir le trafic induit par la suppression d'un sens de circulation sur l'avenue Raymond Barre,
- depuis la RD 11, afin de relier la RD 19 à l'allée de Montaignac. Cette liaison permettra aux habitants des Canots de se rendre directement dans le cœur de ville.



II – La phase de concertation préalable

Une fois les études préliminaires complétées, ces dernières ont été présentées à la commune de l'Etang-Salé fin juin 2016 et ont obtenu à cette occasion un avis de principe favorable. La CIVIS a donc mené la phase de concertation préalable conformément aux articles L 103-2 à 6 du code de l'Urbanisme.

La phase de concertation vise à informer la population sur un projet, favoriser l'expression des habitants, des associations et autres personnes concernées, qu'il s'agisse de détecter les enjeux, de suggérer des orientations, de formuler des avis sur des dispositions envisagées, ou encore d'enrichir le futur projet de transport par le recueil d'avis et d'observations.

Par délibération n° 160831_23 en date du 31 août 2016, le Conseil Communautaire a pris connaissance des études préliminaires menées dans le cadre de l'opération intitulée « Néo – Insertion du TCSP en traversée de l'Etang-Salé-les-Hauts », et validé les modalités de la concertation préalable fixées comme suit :

- information des modalités de la concertation préalable par voie de presse (JIR + Quotidien),
- installation de deux panneaux d'information au sein de l'Hôtel de Ville de la commune de l'Etang-Salé et à la case projets de la CIVIS durant un mois, à partir du mois de septembre prochain,
- présence d'un registre disponible aux horaires d'ouverture (hôtel de Ville et Case Projets),
- des documents seront également disponibles sur le(s) site(s) internet de la CIVIS/Ville et/ou Néo ainsi qu'une adresse mail destinée à la réception des doléances.

Deux avis de concertation ont été publiés dans la presse locale (JIR + quotidien) le 14 septembre 2016, ainsi que sur le site internet de la CIVIS et le site internet www.neo-civis.re annonçant la période de concertation préalable et les lieux où ont été installés les panneaux d'information.

La concertation préalable a démarré le 15 septembre 2016 et pris fin le vendredi 14 octobre 2016.

III – Bilan des principales observations et remarques du public recueillies sur les registres durant la phase de concertation.

Ce sont 119 observations écrites qui ont été déposées au total, et plus précisément 97 sur les registres, et 22 observations sur le site internet www.neo-civis.re prévus à cet effet.

Une pétition a par ailleurs été déposée à l'encontre du projet. Cette dernière a recueilli 1 256 signatures.

De manière générale, les avis écrits de la concertation préalable sont :

- globalement favorables : 8 %,
- globalement défavorables : 82 %,
- mitigés en raison d'un manque d'information, de précisions : 10 %.

Dans un courrier daté du 13 octobre dernier, le représentant du collectif des professionnels de l'Etang-Salé, fait part de son inquiétude quant au devenir des entreprises et des emplois sur la commune et de leur opposition à ce projet.

IV - Conclusion

Le bilan de cette première phase de concertation préalable s'avère négatif, au vu des avis reçus notamment ceux émanant des commerçants de l'avenue Raymond Barre.

Il convient de considérer que le projet de création d'un axe de transport en commun en site propre en traversée de l'Etang-Salé-les-Hauts, bien que préparant l'avenir de la commune en favorisant une meilleure organisation des déplacements en son sein, arrive trop en amont par rapport aux besoins ressentis par les administrés en matière de restructuration urbaine et de développement des transports en commun.

Dans ces conditions, malgré toute l'utilité de ce projet inscrit dans le cadre de Néo dont l'objectif consiste à améliorer les services de transport et les conditions de déplacement des administrés du Sud de l'île de manière générale, il est proposé de suspendre le projet afin de permettre à la commune d'entamer une phase de réflexion sur l'avenir du centre-ville et de définir dans un temps futur la suite à donner à ce projet conformément à la demande formulée par Monsieur le Maire de L'Etang-Salé dans son courrier du 14 octobre 2016.

Considérant que la commission « Aménagement du territoire – Mobilité – Transports », réunie le 18 octobre 2016, a pris acte de cette affaire ;

Sur proposition du Président,

Le Conseil délibère, et à l'unanimité,

1. approuve le bilan de la concertation préalable, tel que décrit dans le présent rapport présenté par le Président et ses annexes, engagée dans le cadre de l'opération intitulée « Insertion du TCSP en traversée de l'Etang-Salé-les-Hauts »,
2. décide, compte tenu de l'avis négatif pour ce projet, de suspendre le projet afin de permettre à la commune d'entamer une phase de réflexion sur l'avenir du centre-ville qui permettra de définir la suite à donner,
3. dit que la présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif de La Réunion dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'Etat,

SEANCE DU 4 NOVEMBRE 2016

4. charge le Président, ou toute autre personne habilitée par lui, d'accomplir toutes les formalités nécessaires à l'exécution des présentes.

Vote : 50 pour.

Fait à Saint-Pierre, le 15 NOV 2016

Pour extrait conforme

Le Président,



Michel FONTAINE

CIVIS Visa service instructeur Thierry PAPIN	
Visa Direction Générale	

Identifiant unique 974 249740077 20161115-161104 18-DE
Le présent document est certifié exécutoire,
étant transmis en Sous-Préfecture le 16 novembre 2016
et affiché au siège de la CIVIS le 16 novembre 2016
Le Président

Pour le Président par délégation
La Directrice Générale Adjointe des Services



Marie JARA