



CIREST - ZAE PANIANDY

COMMUNE DE BRAS PANON

ENVIROTECH – Ingénierie de l’Environnement

SARL au capital de 4 000 euros
10 chemin Tour des Roches
4, résidence Ti Moulin - 97460 SAINT PAUL
contact@envirotech-ing.fr – 0262 26 63 21
N° de SIREN : 799509518

P17-187-RNT-V3

15/12/2022

Dossier réalisé pour le compte de la Communauté Intercommunale Région Est
28 Rue des Tamarins
Pôle Bois
97 470 Saint Benoit

Dossier réalisé par ENVIROTECH – Ingénierie
4 Résidence Ti Moulin – 10 Chemin Tour des Roches
97 460 SAINT PAUL
contact@envirotech-ing.fr – 0262 26 63 21

SUIVI - VERSION				
Version	Date	Rédacteur	Vérificateur	Validateur
V1	14/09/2020	A. BROUSSE	B. TESSIER	Y. DOSSEUL
V2	06/10/2020	A. BROUSSE	B. TESSIER	Y. DOSSEUL
	Prise en compte des remarques de la SEMAC			
V3	15/12/2022	S. BIDET	B. TESSIER	B. TESSIER
	Intégration de compléments suites aux avis des services instructeurs			

Sommaire

A. PREAMBULE	6
1 Objet du dossier	6
2 Présentation du porteur de projet	6
3 Cadre réglementaire de l'étude d'impacts	7
4 Contenu et objectif du dossier	7
4.1 Contenu	7
4.2 Objectifs	7
4.3 Auteurs principaux.....	7
5 Concertation administrative et cadrage préalable	8
6 Prise en compte de l'avis du public	8
7 Avis de l'AE	8
8 Inventaire des procédures applicables au projet	9
9 Compatibilité du projet aux plans, schémas et programmes	10
B. PRESENTATION DU PROJET	12
1 Localisation et emprise	12
2 Les acteurs de l'opération	15
3 Historique et planning prévisionnel	15
4 Coût du projet et financement	16
5 Principe d'aménagement et description du projet	16
5.1 Programmation.....	18
5.2 Accès.....	21
5.3 Paysage	23
5.4 Réseaux.....	25
C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	26
D. IMPACTS ET MESURES ERC	38
1 Synthèse des impacts et des mesures	38
E. EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE AVEC ET SANS PROJET	52
1 Notions préalables	52
2 Analyse	52
2.1 Perspectives d'évolution du contexte socio-économique de la commune de Bras Panon	52
2.2 Analyse des perspectives sur l'environnement	53
F. ANALYSE DES EFFETS CUMULES	58
1 Notions réglementaires et objectifs	58
2 Inventaires et présentation des projets retenus	58
3 Analyse des effets cumulés avec le projet de la ZAE Paniandy	60
3.1 SARL LES CAMELIAS – Lotissement « Ramaye ».....	60
3.2 COMMUNE DE SAINT ANDRE – « ZAC La Cressonnière »	60
3.3 COMMUNE DE SAINT ANDRE – Mise place du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux Pluviales (SDAP)	60
3.4 GOC Enrobés – Centrale d'enrobage à chaud.....	60

3.5	CIREST – TCSP « ESTI+ »	61
4	Conclusion	61
G.	Incidences liées à la vulnérabilité du projet aux accidents ou catastrophes majeurs et mesures associées	62
1	Caractérisation de la vulnérabilité du projet.....	62
2	Impacts et mesures	63
H.	JUSTIFICATION DU PROJET RETENU	66
1	Rappel du contexte et de la justification du projet.....	66
2	Choix du site	66
3	Définition du programme	68
4	Choix du parti d'aménagement retenu.....	69
4.1	Phase diagnostic.....	69
4.2	Phase AVP.....	69
4.3	Phase Pro.....	71
I.	CONCLUSIONS DE L'ETUDE ENR	72
1	Synthèse de l'étude ENR	72

Liste des Figures

Figure 1 : Localisation générale du site	13
Figure 2 : Localisation fine du site d'étude	14
Figure 3 : Délimitation du projet et accès.....	14
Figure 4 : Présentation des aménagements composant le projet	17
Figure 5 : Définitions des différents zonages caractérisant le projet.....	18
Figure 6: Plan du programme.....	19
Figure 7: Répartition des parcelles de chaque lot.....	20
Figure 8 : Extrait du PLU 2018 de la commune de Bras Panon	21
Figure 9: Création d'un giratoire au niveau de la RD48-1	21
Figure 10: Mise en place de l'accès par la RN2	22
Figure 11 : Plan de circulation	23
Figure 12: Coupes des chemins pour piétons en bordure de voirie.....	24
Figure 13: Aménagements pour piétons le long de la RN2	24
Figure 14 : Représentation des projets d'aménagement connexes à la « ZAE Paniandy ».....	59
Figure 15 : Présentation de la destination des sols prescrite par le SAR au niveau de la zone d'étude	67
Figure 16 : Extrait du PLU 2021 de la commune de Bras Panon.....	68
Figure 17 : Comparaison des scénarios	69
Figure 18 : Bretelles d'entrée (à droite) et de sortie (à gauche) au niveau de la RN2	70
Figure 19 : Giratoire au carrefour de la RD48-1 et de la rue des Poivriers	70
Figure 20 : Dispositions du ½ échangeur en bordure de la RN2	71

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Inventaire des autorisations nécessaires au projet	9
Tableau 2 : Index des différents documents stratégiques et de planification	10
Tableau 3 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux	27
Tableau 4 : Synthèse des impacts et mesures ERC associées en phase travaux.....	39
Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures ERC associées en phase exploitation.....	47
Tableau 6 : Comparaison de l'évolution probable de l'environnement en scénario de référence et au fil de l'eau	54
Tableau 7 : Synthèse des aléas et accidents susceptibles de concerner le projet	62
Tableau 8 : Incidences du projet liées à sa vulnérabilité aux aléas naturels et mesures associées.....	63
Tableau 9 : Incidences du projet liées à sa vulnérabilité aux accidents et mesures associées	65

A. PREAMBULE

1 Objet du dossier

Dans le cadre du développement territorial de la partie Est de l'île, la Communauté Intercommunale Réunion Est (CIREST) a initié, en 2016, un projet d'aménagement dans le secteur Paniandy, au sein de la commune de Bras Panon. Ce projet vise à insuffler une dynamique socio-économique dans cette zone péri-urbaine, par l'extension de l'actuelle Zone d'Activité Economique (ZAE) Paniandy, dénommée « ZAE Paniandy » dans le reste de l'étude.

Enclavé entre les quartiers Bengalis et Paniandy, le site d'implantation du projet correspond à une surface d'environ 17 ha. Il consiste, d'une part, à la viabilisation de la zone et, d'autre part, à l'aménagement paysager du site.

En effet, cette opération prévoit une amélioration des accès à la zone par l'installation d'une bretelle d'entrée / sortie en bordure de la RN2, ainsi que la mise en place d'un giratoire au niveau du carrefour avec la RD48-1. Un réseau de voiries sera installé afin de desservir les différentes parcelles du projet. Par ailleurs, l'ensemble des réseaux (EP, EU, AEP, HT/BT, chaleur/froid) nécessaires à l'exploitation de la zone seront mis en place.

Le projet a également pour objectif de développer les aménagements paysagers, afin d'intégrer le développement de la zone dans l'environnement local. Plus particulièrement, un réseau de cheminement des piétons est prévu, assurant une liaison douce entre les quartiers d'habitations périphériques. Des espaces visant à accueillir des structures d'équipements et de services sont prévus à l'interface avec le tissu résidentiel.

Le présent dossier est le Résumé Non Technique (RNT) de l'étude d'impacts de ce projet envisagé sur la commune de Bras Panon. Pour plus de détails ou de précisions, le lecteur est invité à consulter le dossier complet d'étude d'impacts.

2 Présentation du porteur de projet

Le projet d'aménagement « ZAE Paniandy » est porté par la Communauté Intercommunale Réunion Est (CIREST).

Nom

Forme juridique

Adresse

Communauté Intercommunale Réunion Est (CIREST).
Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPIC).

28, rue des Tamarins
Pôle Bois – BP 124
97470 Saint Benoit

3 Cadre réglementaire de l'étude d'impacts

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale.

Au regard des aménagements envisagés, le projet de la « ZAE Paniandy » est concerné par la rubrique 39-b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, relative aux travaux, constructions et opérations d'aménagement.

De plus, en raison de l'aménagement d'un système d'assainissement autonome et de la taille de son bassin versant, le projet est concerné par les rubriques 2.1.1.0 (déclaration) et 2.1.5.0 (autorisation) de la nomenclature annexée aux articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement. De fait, le projet est soumis à autorisation environnementale au titre de la Loi sur l'Eau.

Le projet est donc soumis à étude d'impacts au titre de la rubrique 39-b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, et à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

Le projet de ZAC est soumis à Autorisation Environnementale Unique (AEU).

4 Contenu et objectif du dossier

4.1 Contenu

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le Décret n°2021-837 du 29 juin 2021, l'étude d'impact est proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

4.2 Objectifs

L'exigence d'une étude d'impact s'inscrit dans les principes de prévention et d'intégration, afin d'éviter qu'un projet, justifié sur le plan économique, ne se révèle néfaste à terme pour l'environnement.

Elle a pour finalité de permettre la compréhension du fonctionnement et de la spécificité du milieu sur lequel le projet intervient. Elle vise à identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables.

4.3 Auteurs principaux

La présente étude d'impact a été élaborée par le bureau d'études Envirotech Ingénierie en collaboration avec ZONE UP, AID Observatoire, DS Avocats et Otéis, sur la base des études projet en phase PRO (juin 2020) réalisées et des compléments apportés suites aux remarques de la MRAe et des services de la DEAL.

5 Concertation administrative et cadrage préalable

Au cours du déroulement des études, des réunions avec les différents services de l'État et partenaires institutionnels ont été organisées afin de prendre en compte l'ensemble des données existantes sur le secteur, partager l'avancement du projet et recueillir les avis des services. La Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) a été sollicitée à plusieurs reprises, afin de recevoir avis et orientations concernant les avancées du projet alors présentées.

6 Prise en compte de l'avis du public

Le projet « ZAE Paniandy » a fait l'objet d'une concertation préalable du 15/10/2019 au 15/11/2019. Un panneau d'information ainsi qu'un dossier de concertation, présentant la délibération du conseil communautaire, une note explicative synthétique du projet, et un document de présentation des orientations d'aménagement envisagées, étaient accessibles au public au siège et sur le site internet de la CIREST, ainsi qu'à la mairie de Bras Panon.

Dans le cadre d'une enquête publique unique, prévue par l'article L 123-6 du code de l'environnement, la procédure commune de participation du public (au titre de la création de la ZAC, de la mise en compatibilité du PLU par la déclaration de projet, et, de la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau) sera effectuée dans le cadre d'une enquête publique environnementale.

7 Avis de l'AE

L'avis de l'Autorité Environnementale permet de disposer d'un avis circonstancié d'une instance désignée et indépendante du Maître d'Ouvrage. Ces prescriptions visent à faciliter la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent (convention d'Aarhus, charte constitutionnelle) et à améliorer la qualité des projets avant la prise de décision.

Lors de l'instruction d'un premier dossier en 2021 (dossier n°2021-10), la MRAe a été saisie le 5 avril 2022. Elle a rendu son rapport le 10 mai 2022 (réf. : MRAe 2022APREU6). Les réponses du maître d'ouvrage à cet avis sont intégrées au présent dossier.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du Code de l'Environnement, cet avis et la réponse du maître d'ouvrage aux observations qu'il comporte seront insérés dans le dossier mis à disposition du public.

8 Inventaire des procédures applicables au projet

Le tableau suivant présente l'ensemble des procédures règlementaires auxquelles est soumis le projet.

Tableau 1 : Inventaire des autorisations nécessaires au projet

Procédure	Situation du projet « ZAE PANIANDY »
Concertation préalable, droit d'initiative et déclaration d'intention	Projet soumis à étude d'impacts et investissement public \geq 5 millions d'euros. → Projet soumis à déclaration d'intention pour faciliter le droit d'initiative et la demande d'une concertation préalable.
Evaluation environnementale (Etude d'Impact)	Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est \geq 10 ha. → Projet soumis à EI au titre de la rubrique 39-b).
Loi sur l'eau	Bassin versant concerné par l'aménagement représentant 28 ha. → Projet soumis à autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0. Création d'un dispositif d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution estimée à 135 kg de DBO5. → Projet soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.1.0.
Dérogation interdiction générale de défrichement	À l'exception des jardins et des vergers, toutes les formations végétales comprenant des arbres ou arbustes représentent un état boisé au sens réglementaire. → Projet soumis à demande de dérogation à l'interdiction de défricher.
Enquête Publique	Permis d'aménager avec Étude d'impacts. → Projet soumis à enquête publique dans le cadre de la coordination des procédures (évolution du PLU).
Création de la ZAC	→ Projet soumis à une demande de création de ZAC.

9 Compatibilité du projet aux plans, schémas et programmes

Le tableau suivant présente les différents documents stratégiques et de planification auxquels doit se conformer le projet.

Tableau 2 : Index des différents documents stratégiques et de planification

Documents	Situation du projet « ZAE PANIANDY »
SCOT EST (2004)	Document valable 10 ans, abrogé par délibération le 13 décembre 2018 → En attente de détermination.
SAR/SMVM (novembre 2011)	« Espace d'urbanisation prioritaire » en « Zone préférentielle d'urbanisation », entièrement inclus dans le périmètre du SMVM. → Projet prévu par le SAR et autorisé par son chapitre SMVM.
PLU (approuvé le 30 novembre 2019 – révision allégée approuvée le 20 octobre 2021)	Zone classée en 1AUe autorisant l'aménagement de la zone. Emplacement réservé n°18 « Création d'un accès de la zone d'activités économiques de Paniandy » et n°24 « Aménagement d'un rond-point » Absence d'espace boisé classé sur la zone. → Projet autorisé par le PLU.
PGRI 2022-2027 (approuvé le 4 mai 2022)	Le projet est situé en dehors des zones d'aléa identifiées au PPRi. Il intègre de nombreuses mesures de gestion des eaux pluviales en conformité avec le projet de SDEP et le PLU. → Projet compatible avec le PGRI.
SDAGE 2022-2027 (approuvé le 29 mars 2022)	Le projet est situé hors périmètre AEP, hors ravine et éloigné des milieux marins et aquatiques. Il intègre de nombreuses mesures de gestion des eaux pluviales, et privilégie au maximum l'infiltration des EP. Le risque de pollution à partir des installations et activités potentiellement polluantes devra être pris en compte et maîtrisé par une batterie de mesures de conception et d'exploitation conformes à la réglementation. → Projet compatible avec le SDAGE.
SAGE EST (révisé et approuvé en novembre 2013)	Le projet prévoit la protection du milieu aquatique en limitant les débits de rejet des EP, et limitera le risque d'inondation pour les terrains situés en aval. → Projet compatible avec le SAGE EST.

Documents	Situation du projet « ZAE PANIANDY »
PPR inondation et mouvement de terrain (approuvé le 27 janvier 2022)	Le rempart bordant la limite Sud-Ouest est classée en zone R2 (aléa moyen au risque « mouvement de terrain ») par le PPR. Cette zone n'est pas concernée par un aménagement. → Projet compatible.
SDEP (mars 2000)	Le projet prévoit une étude hydraulique et un traitement des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle. Des ouvrages de rétention / infiltration sont prévus. → Projet compatible avec le SDEP.
Servitude Loi Barnier	La zone est concernée par une bande inconstructible de 75 m de part et d'autre de l'axe de la RN2. Création d'une lisière végétale en bordure de la RN2. → Projet compatible.
Loi littorale	La commune de Bras-Panon est une commune du littoral. Le projet se situe dans la continuité de l'urbanisation existante. → Projet compatible.

B. PRESENTATION DU PROJET

1 Localisation et emprise

Situé au Nord-Est du territoire communal de Bras-Panon, le site d'implantation du projet jouxte le quartier de Paniandy Village en rive Sud de la rivière du Mât ; est situé à moins de 2 kilomètres du centre bourg éponyme et est à 3,5 km du centre-ville de Bras Panon.

Le site d'implantation est compris entre les coordonnées (UTM 40S) suivantes :

- Latitude : 359884.9 m ;
- Longitude : 7679323.87 m.

Le site est uniquement accessible par la rue des Poivriers, au niveau de l'intersection avec la RD-48-1. Implanté à 25 m en contrebas de celle-ci, la zone d'étude est bordée :

- Au Nord, par la Rivière du Mât ;
- À l'Est, par la Route Nationale 2 (2x2 voies) ;
- À l'Ouest, par le lotissement des Bengalis ;
- Au Sud-Est, par le quartier de Paniandy Village.

Le périmètre global du site s'étendra sur une superficie de 26 ha.

A ce jour, une première partie du site a été aménagée et viabilisée par la CIREST, soit une superficie de 9 ha dont 4,5 ha actuellement exploitée. Cette partie comprend l'actuelle ZAE Paniandy.

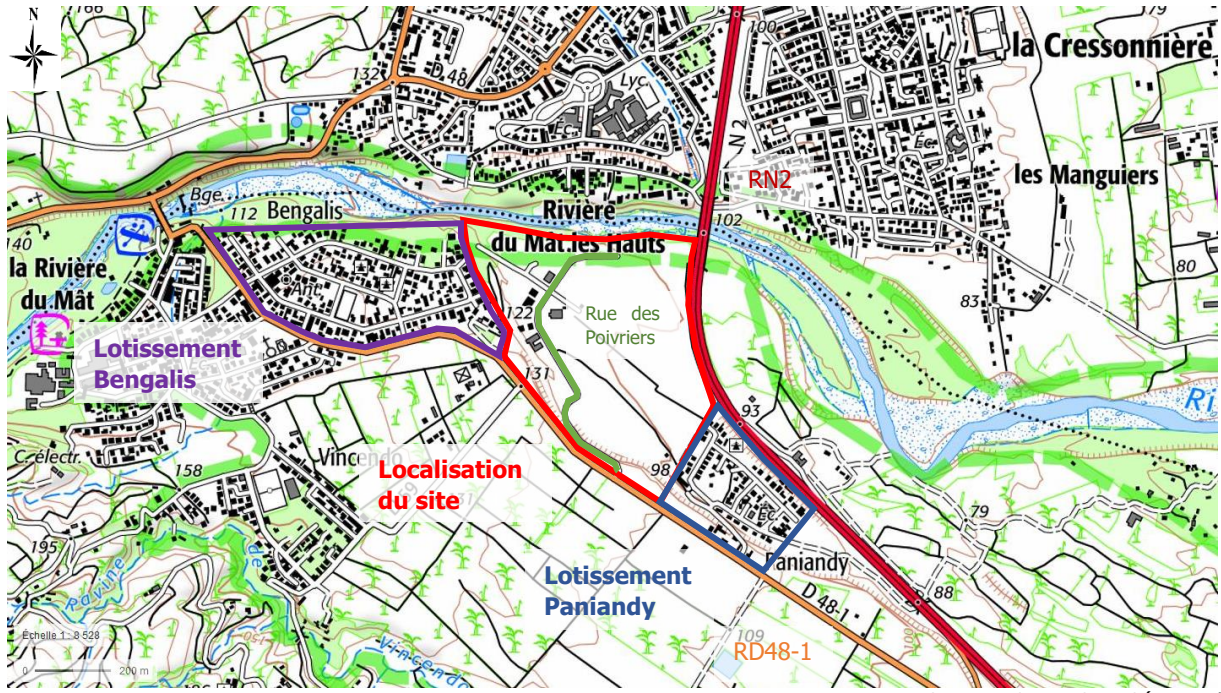
La seconde tranche d'aménagement, à savoir l'extension de la ZAE, va concerner la partie Sud du périmètre, soit une surface de 17 ha environ.

Les illustrations suivantes présentent les environs immédiats du site et les différents chemins d'accès.



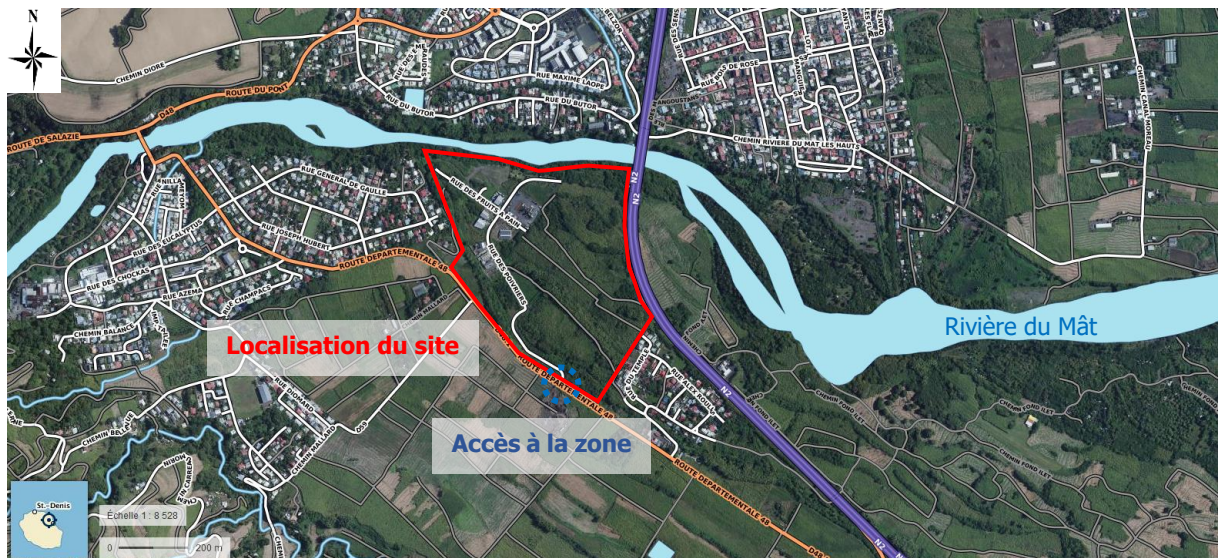
Source : Carte IGN - Géoportail

Figure 1 : Localisation générale du site



Source : Carte IGN - Géoportail

Figure 2 : Localisation fine du site d'étude



Source : Photographie aérienne - Géoportail

Figure 3 : Délimitation du projet et accès

2 Les acteurs de l'opération

Les différents acteurs du projet et leurs rôles sont définis comme suit :

- **Porteur de projet** : Communauté Intercommunale Réunion Est (CIREST) ;
- **Mandataire** : Société Publique Locale Est Réunion Développement (SPL ERD) ; regroupement des communes de Saint- Benoît et de Bras Panon, Sainte Rose, Salazie, Saint André ;
- **Maitrise d'œuvre** : ZONE UP, AID Observatoire, DS Avocats, Otéis, ENVIROTECH Ingénierie.

3 Historique et planning prévisionnel

Depuis le milieu des années 2000, les collectivités publiques, commune de Bras-Panon, puis CIREST, souhaitent effectuer une opération d'aménagement au lieu-dit Paniandy situé commune de Bras Panon.

En février 2011, un permis d'aménager est accordé par le maire de Bras Panon concernant la création d'un lotissement d'une superficie de 22 166 m² sur la parcelle AD99.

En 2016, un dossier de demande de permis d'aménager une surface de 15 230 m² est déposé.

En mars 2021, un dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement pour l'aménagement de la ZAE Paniandy a été déposé. Celui-ci a fait l'objet d'un dessaisissement (demande de prolongation de délai de la phase d'examen refusée).

Le déroulement de l'opération d'aménagement de la « ZAE PANIANDY » a été séquencé dans le temps et l'espace.

- **Etape 1 : Sécurisation de l'accès à la zone et travaux préparatoires**

2023				2024				2025			
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4

→ Délai estimé : 1 mois.

- **Etape 2 : Système d'assainissement, voies principales et bretelle d'accès de la RN2**

2023				2024				2025			
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4

→ Délai estimé : 9 mois.

- **Etape 3 : Mise en place des voiries secondaires internes – partie Nord**

2023				2024				2025			
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4

→ Délai : 7 mois.

- **Etape 4 : Mise en place des voiries secondaires - moitié Sud**

2023				2024				2025			
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4

→ Délai : 6 mois.

- **Etape 5 : Travaux de finition**

2023				2024				2025			
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4

→ Délai : 1 mois.

4 Coût du projet et financement

Selon les estimations basées sur la situation économique de novembre 2019, les travaux concernant le projet d'aménagement de la ZAE Paniandy ont un coût global de 8 951 749,10 € toutes taxes comprises (avec option réhabilitation du Chemin de Fer Réunionnais).

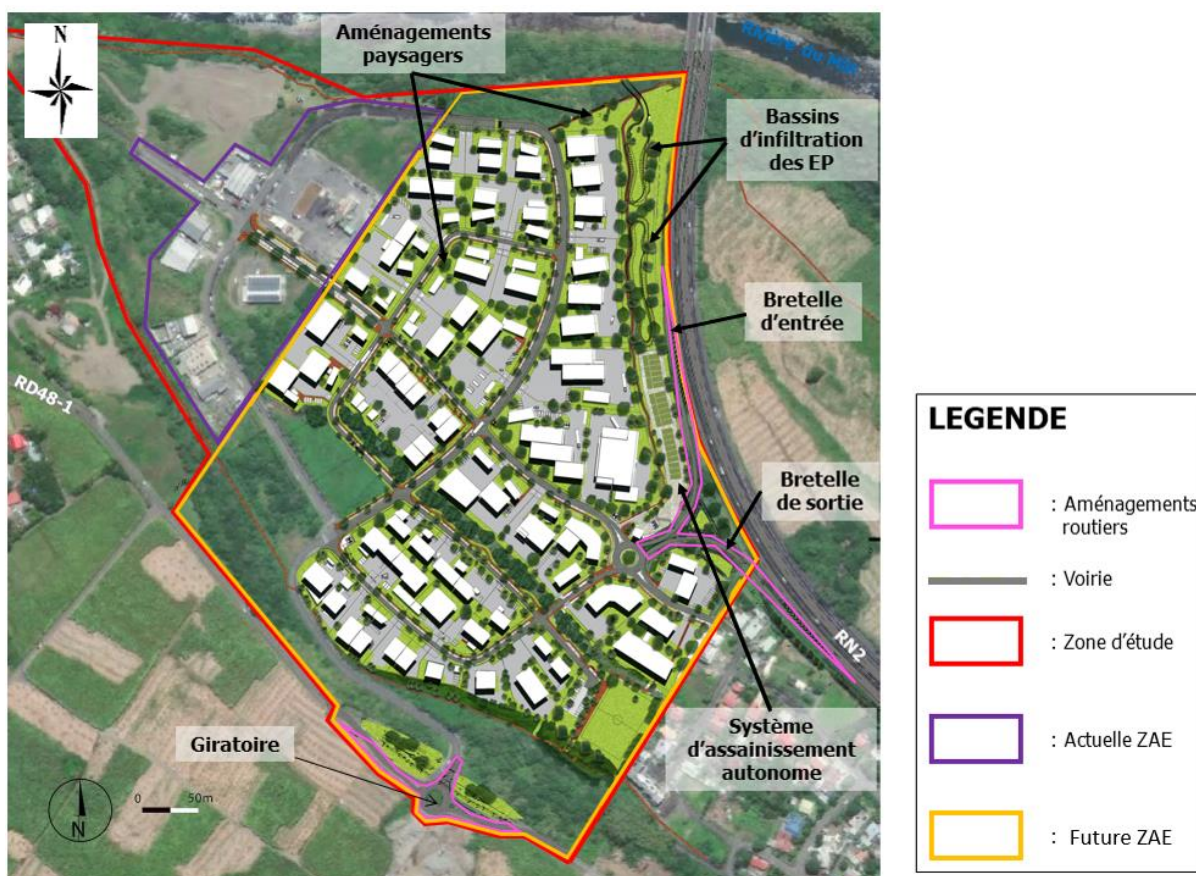
La réalisation des bretelles d'accès depuis et vers la RN2 et la création du giratoire au niveau de la RD48-1 ne sont pas incluses dans le chiffrage des travaux présenté précédemment. Leur coût global est estimé à 1 942 000 € hors taxes.

Concernant le financement du projet, une partie proviendra de la cession des lots viabilisés. La CIREST va également effectuer une demande de subvention dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER 2014-2020 (prolongé jusqu'en 2023), et apportera une participation financière d'équilibre constituée de la contrepartie financière exigée pour ladite subvention.

5 Principe d'aménagement et description du projet

L'opération d'aménagement de la ZAE via la création d'une ZAC s'accompagne de l'aménagement de d'ouvrages routiers visant à améliorer les conditions d'accès à la zone, la viabilisation du site par la mise en place des différents réseaux et voiries nécessaires à l'exploitation de la « ZAE Paniandy », ainsi que du développement paysager de la zone.

Le projet s'insère entre le quartier Bengalis au Nord et le hameau Paniandy au Sud. La rivière du Mât borde la limite Nord de la zone d'implantation. L'opération concerne une surface totale de 17 ha, dont 11,13 ha viabilisés, directement constructibles, et 3,67 ha d'espaces verts. Elle prévoit aussi la création de 2,2 ha de voirie, ainsi que la mise en œuvre d'environ 19,3 km de réseaux.

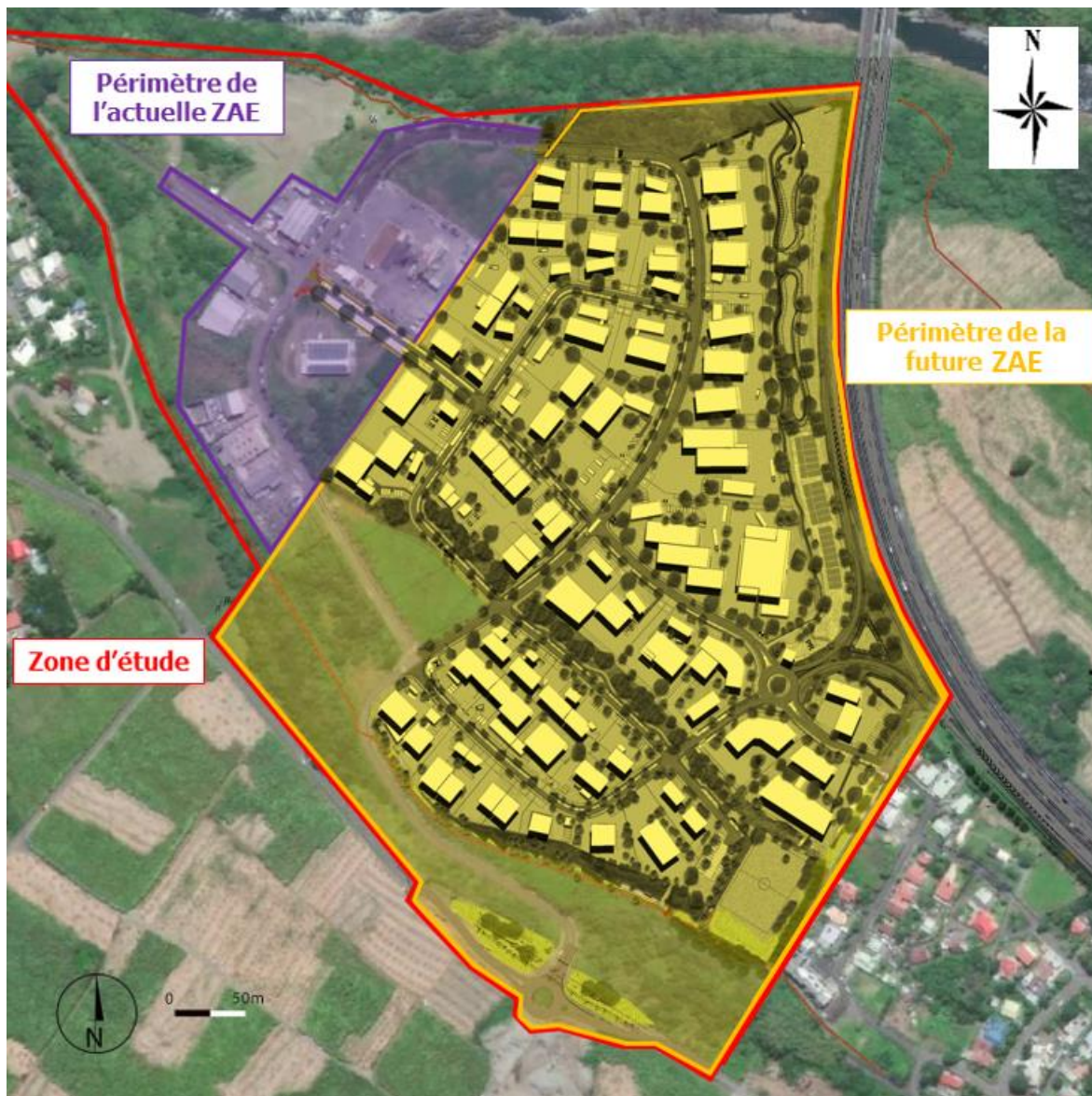


Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 4 : Présentation des aménagements composant le projet

La figure suivante présente les différents zonages caractérisant le projet :

- **Le périmètre de l'actuelle ZAE** : surface déjà aménagée et viabilisée de 9 ha, dont 4,5 ha actuellement exploités ;
- **Le périmètre global de la futur ZAE** : concerne l'ensemble des aménagements décrits dans la présente étude ;
- **La zone d'étude** : regroupe la partie déjà aménagée de la future ZAE Paniandy et le périmètre de la nouvelle ZAE à créer.



Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 5 : Définitions des différents zonages caractérisant le projet

5.1 Programmation

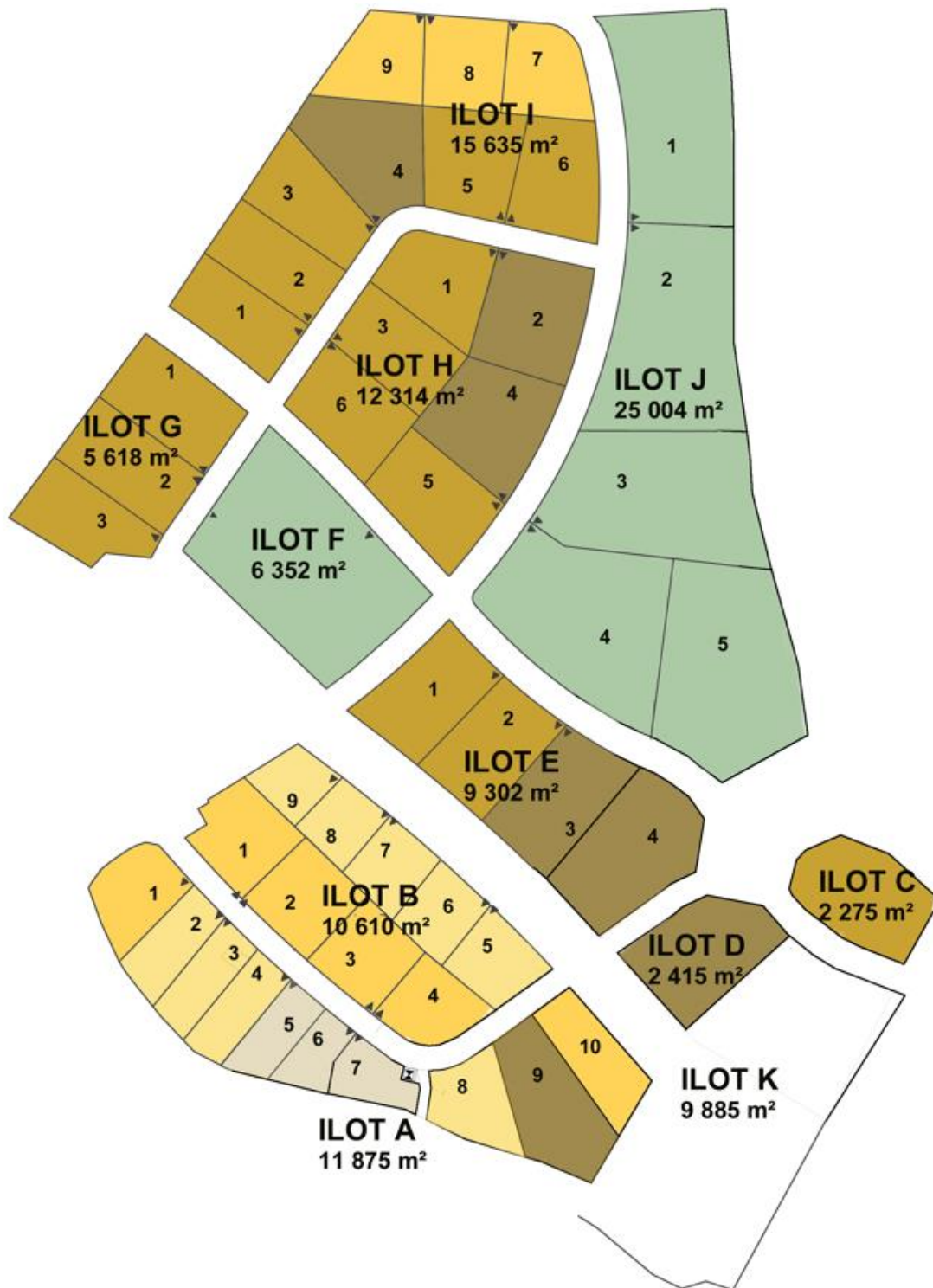
L'opération se compose d'un ensemble de 49 parcelles réparties dans différents îlots.

Bien qu'à ce jour les acquéreurs ne soient pas identifiés, les lots seront en majorité dédiés à l'implantation d'activités de production. La part restante sera répartie entre entreprises centrées sur l'innovation, les services et l'agroalimentaire.



Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 6: Plan du programme



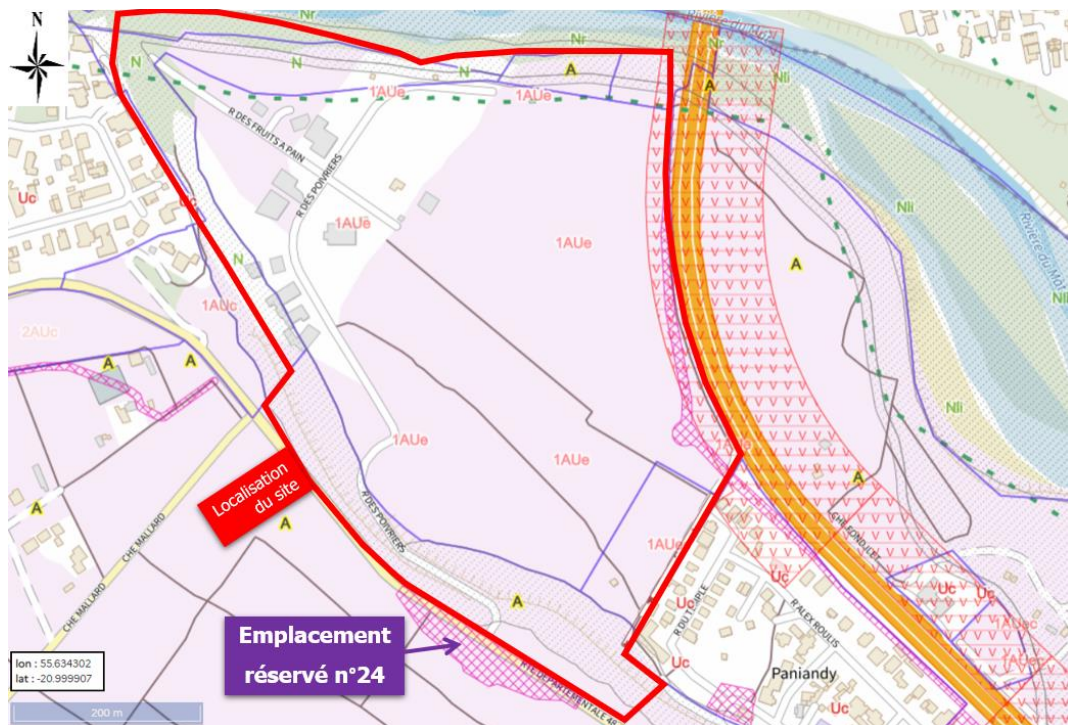
Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 7: Répartition des parcelles de chaque lot

5.2 Accès

D'après l'analyse de l'étude de trafic, une augmentation des flux journaliers est à prévoir au niveau de la RD48-1. Le système actuel de carrefour en croix n'étant pas adapté à l'accroissement estimé, le trafic risque de devenir dense aux heures de pointe, engendrant congestion de la circulation à ce niveau, et difficultés d'insertion sur la voie principale.

Un giratoire sera aménagé au bout de la rue des Poivriers afin de sécuriser l'accès à la zone, et notamment faciliter la sortie des poids lourds. La modification du PLU prévoit à cet effet un emplacement réservé (n°24) dédié à l'aménagement de l'ouvrage.



Source : Mairie de Bras Panon, Géoportail de l'Urbanisme

Figure 8 : Extrait du PLU 2018 de la commune de Bras Panon

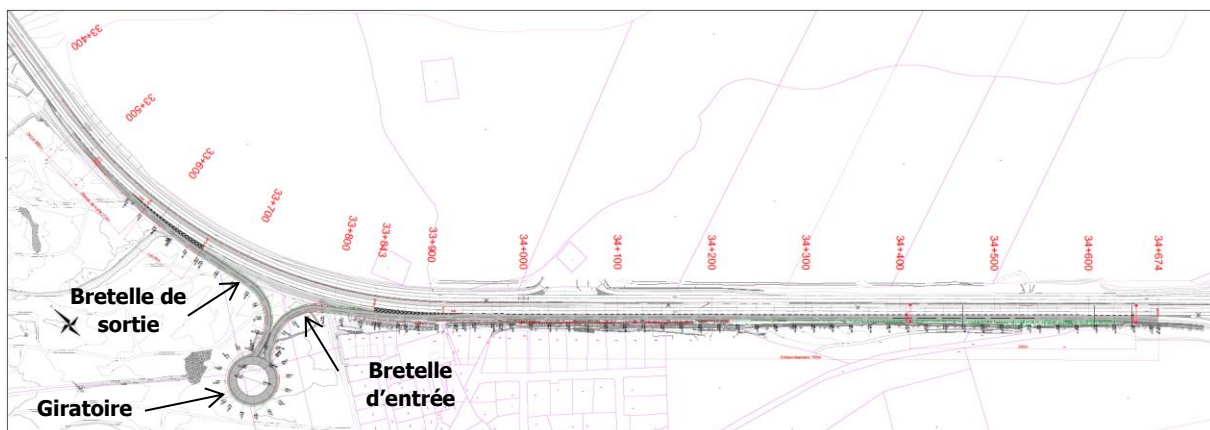


Source : ZONE UP/SOCETEM Ingénierie

Figure 9: Création d'un giratoire au niveau de la RD48-1

En bordure de RN2, il est prévu la mise en place d'un 1/2 échangeur, assurant la desserte de la zone depuis la voie rapide dans le sens Saint Denis – Saint Benoît. Cet ouvrage sera composé d'une bretelle d'entrée, d'un giratoire, et d'une bretelle d'entrée sur la RN2 rejoignant l'actuel échangeur au Sud du hameau Paniandy.

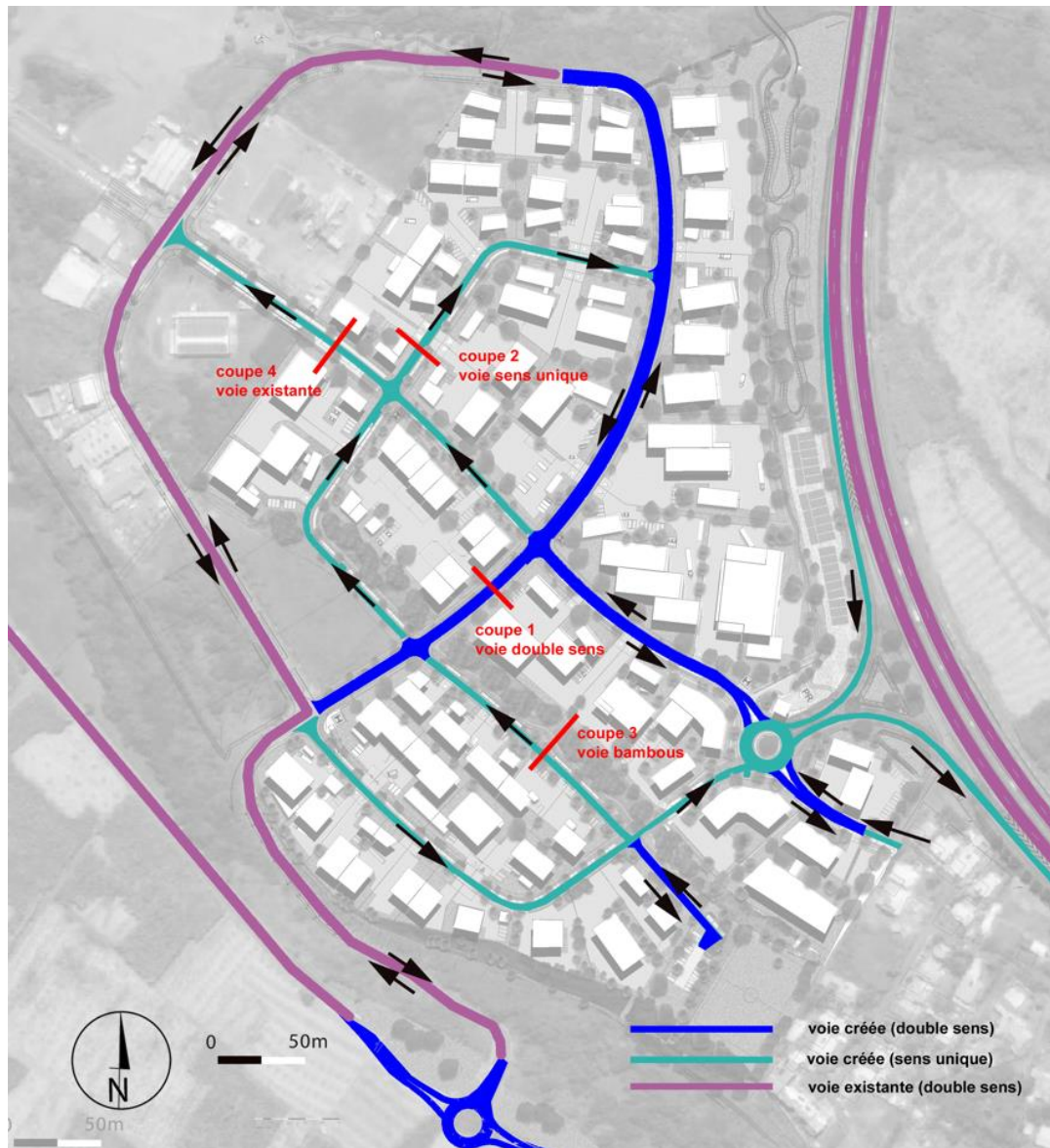
Concernant les conditions d'exploitation des ouvrages, les bretelles du 1/2 échangeur relève du domaine de La Région, le giratoire les raccordant sera exploité par la CIREST. Par ailleurs, la CIREST va lancer une consultation pour la réalisation des études de conception de cette bretelle (*Mission de maîtrise d'œuvre*).



Source : Ingerop

Figure 10: Mise en place de l'accès par la RN2

A l'intérieur de la « ZAE Paniandy », le projet prévoit l'extension du système viaire existant. Un cheminement piéton sera installé autour du site, assurant une liaison pédestre entre le quartier Bengalis et le hameau Paniandy. Le projet intègre un éventuel aménagement le long du tracé de l'ancien CFR.

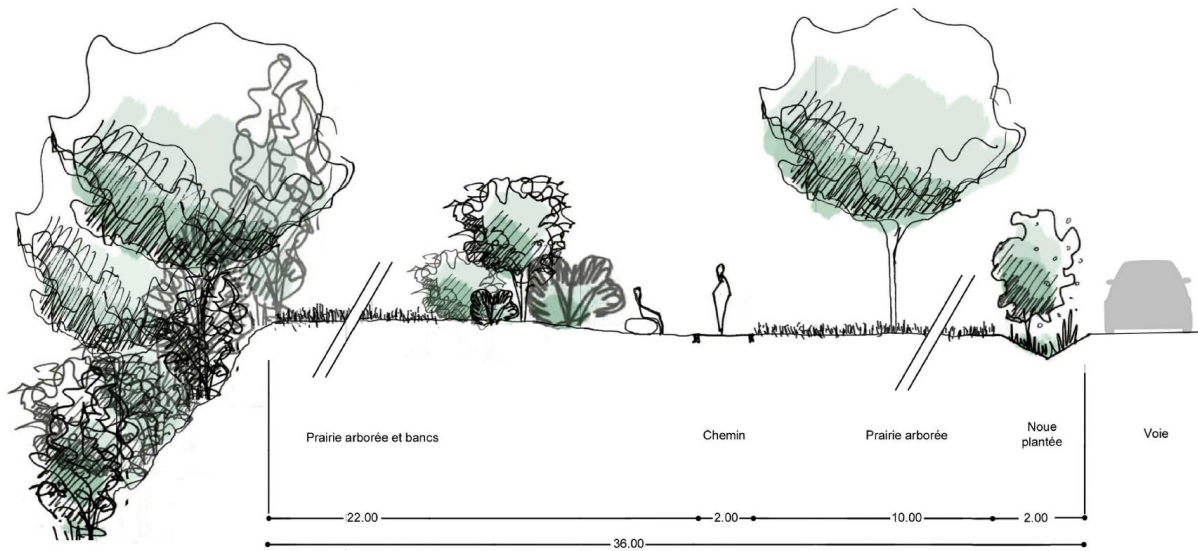


Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/OTÉIS/ENVIROTECH

Figure 11 : Plan de circulation

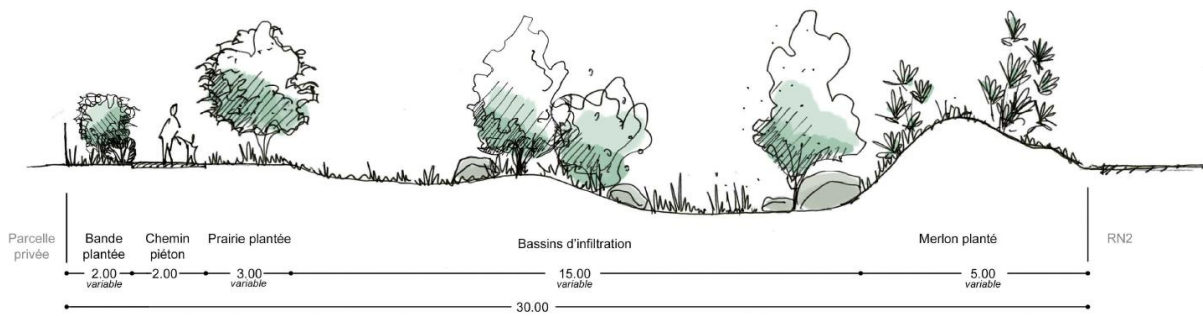
5.3 Paysage

Le volet paysager du projet présente une importante végétalisation de la zone, notamment aux abords des voiries. Les ouvrages hydrauliques du réseau EP seront intégrés au paysage du site, et consisteront pour partie en des ouvrages aériens (noues, bassins) plantés, assurant une cohérence visuelle et esthétique avec les cheminements piétons aménagés.



Source : ZONE UP/SOCETEM Ingénierie

Figure 12: Coupes des chemins pour piétons en bordure de voirie



Source : ZONE UP/Otéis

Figure 13: Aménagements pour piétons le long de la RN2

5.4 Réseaux

Système d'assainissement des eaux usées

L'aménagement du réseau des eaux usées consiste en un prolongement des ouvrages existants et un raccordement en point bas au système d'assainissement non-collectif global du site. Un ensemble de canalisations, de regards et d'attentes individuelles seront ainsi installés. Le système d'assainissement autonome du site sera aménagé en bordure de RN2. Les calculs de la charge à traiter ont été réalisés en se basant sur la typologie et la surface des parcelles.

Réseau de gestion des eaux pluviales

Cette composante de l'opération prévoit l'extension du réseau d'eaux pluviales (EP) existant, par l'aménagement d'ouvrages aériens en bordures des voiries, au niveau des espaces verts, et le long de la RN2. Les différents ouvrages seront connectés, et un entretien régulier devra être effectué.

Concernant le cheminement des eaux, les écoulements seront collectés par un réseau de noues aménagé le long des voiries, et seront dirigés vers des bassins de rétention en bordure de RN2.

Réseau AEP

Le réseau d'alimentation en eau potable sera composé de canalisations enterrées. Elles seront dotées de vannes/robinets vannes, systèmes de vidange, ventouses, stabilisateurs de pression. Des bornes incendie seront disposées au sein du site, en dehors de la chaussée et des parkings. Des branchements individuels seront installés pour le raccordement au réseau général.

Réseau TELECOM

L'opération Paniandy prévoit le raccordement du réseau de télécommunications actuel souterrain, en bordure de RN2, aux attentes en place au niveau des lots composant le parc immobilier du site.

Réseau HTA/BT

Le projet prévoit le raccordement des branchements des abonnés aux réseaux existant (*ou à créer*). Ces travaux seront réalisés dans le cadre d'une convention signée entre EDF Ile de La Réunion et le Maître d'Ouvrage.

La réalisation des aménagements de ces réseaux requiert la demande d'autorisations spécifiques par l'entrepreneur, la présence de personnels habilités à intervenir dans les postes de transformation et sur les réseaux de distribution publiques, et la réalisation de mesures de contrôles au moment de l'installation.

Réseau d'éclairage

La mise en place du réseau s'effectuera par l'installation de matériel spécifique (armoire de commande, câblage souterrain, candélabres).

Le faisceau lumineux des candélabres sera orienté vers le sol, et chaque fourniture raccordée à une horloge astronomique.

Les contrôles porteront sur la finition, l'implantation, le montage, l'isolation et le niveau d'éclairement de chaque entité du réseau. Les tests seront réalisés de nuit : 1 pour les essais de positionnement, 2 pour les opérations de réglages finaux.

C. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a abouti à la connaissance des milieux, nécessaire pour dégager les enjeux et contraintes techniques du site au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

Le tableau qui suit reprend, de manière synthétique l'ensemble des enjeux environnementaux, en leur attribuant un niveau d'enjeu permettant, *in fine* de hiérarchiser les enjeux du territoire les uns par rapport aux autres.

Par enjeu, on entend une thématique attachée à une portion de territoire qui, compte tenu de son état actuel ou prévisible, présente une valeur au regard des préoccupations patrimoniales, sanitaires, culturelles, esthétiques, monétaires ou techniques.

La valeur ou le « niveau » de cet enjeu peut être **fort**, **modéré**, **faible** ou **négligeable / nul**

À chaque enjeu sont associés des objectifs pour le projet, à prendre en compte lors de la conception, dans une démarche d'intégration des problématiques environnementales. Cet outil permet en effet d'optimiser la conception technique du projet, dans le souci d'un moindre impact environnemental

Tableau 3 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu physique		
Contexte climatique	Climat tropical tempéré, marqué par deux saisons (hiver/été austral). Site caractérisé par : <ul style="list-style-type: none"> • Positionnement « au vent » (versant Est) ; • Exposition aux alizés de Sud / Sud-Est (1 à 8 m/s) ; • Ensoleillement journalier ~ 4h ; • Températures moyennes comprises entre 20°C et 27°C : zone 2 au titre de l’Outil PERENE 2009 ; 	→ Prendre en compte le régime des vents et l'ensoleillement pour assurer le confort des usagers et une performance en matière de consommation d'énergie : respect de la RTAA DOM, conception bioclimatique (protection solaire et recours à la VNat), recours aux énergies renouvelables ; → Prendre en compte le régime pluviométrique (<i>intensité et variation</i>) pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des EP (<i>Respect de la norme NF EN 752</i>) et, dans une moindre mesure, le choix de la palette végétale dans une démarche de gestion durable de la ressource en eau ; → Organiser la phase de travaux selon le régime des précipitations
	Régime pluviométrique élevé ~3150 mm/an. Zone pluviométrique 3 au titre du Guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales à La Réunion (DEAL Réunion, 2012).	
Topographie et morphologie	Altitude du site comprise entre 95 et 100 m NGR. Site à plusieurs mètres en contrebas de la RD48-1. Pente générale orientée vers le Sud-Ouest de 5%. Microtopographie marquée par des ruptures de pente au niveau du talus en bord de RD48-1 et des berges de la rivière du Mât. Nivellement de la zone d'étude en deux « plateaux » délimités par le massif de bambous.	→ Prendre en compte la topographie du site dans le cadre de la conception du projet, notamment pour la gestion des eaux pluviales, l'insertion paysagère des constructions et aménagements, l'accessibilité et la recherche d'un équilibre Déblais/Remblais ;
Sols et sous-sol	Sous-sol caractérisé par des formations alluviales anciennes issues de l'évolution du Piton des Neiges. En surface, couche de remblais (0 à 1,2 m) superposée à une couche d'alluvions sablo-limoneuses (1,2 à 11m), et présence de gros blocs à des profondeurs variables. Site non référencé comme gisement de matériaux ou site et sol pollué.	→ Prendre en compte la nature et les caractéristiques des sols dans le cadre de la conception du projet, notamment pour la gestion des eaux pluviales (perméabilité) et la stabilité, des aménagements (portance). → Limiter la dégradation des sols lors des travaux ; → Limiter l'imperméabilisation des sols.

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu physique		
Eaux souterraines	<p>Projet situé à environ 100 m NGR. Niveau piézométrique moyen de la nappe FRLG102 situé à 18,6 m NGR.</p> <p>Projet à l’aplomb de la « <i>nappe stratégique de la Rivière du Mât</i> », présentant un « bon » état chimique et quantitatif.</p> <p>Relation directe potentielle entre le site d’implantation du projet et l’aquifère des « <i>nappes stratégiques de la rivière du Mât</i> ».</p> <p>Zone d’étude hors de tout périmètre de protection lié au captage de l’eau potable.</p>	<p>→ Attention particulière portée au dimensionnement des ouvrages hydrauliques du réseau EP ;</p> <p>→ Surveillance de la qualité des eaux rejetées.</p>
Eaux superficielles	<p>Projet situé en amont hydraulique de la masse d’eau côtière <i>Saint Benoit</i> (FRLC102).</p> <p>Nappe présentant un état chimique et quantitatif « moyen », et soumise à diverses pressions : rejets de stations d’épuration et d’assainissement collectif, installations industrielles, et activités agricoles.</p>	<p>→ Attention particulière portée au choix et au dimensionnement du système d’assainissement des EU.</p>

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu physique		
Eaux superficielles	<p>Projet concerné par un BV de 30,6 ha, découpé en 2 sous-BV :</p> <ul style="list-style-type: none"> • BV amont (9 ha) : Divisé en deux parties : <ul style="list-style-type: none"> - Tronçon 1 (2,3 ha) : collecte les eaux de 430 ml de voirie et du talus situé à l'entrée de la zone (<i>mur moellon et fossé de collecte</i>), caractérisé par un débit décennal de 0,75 m³/s, soit 0,90 m³/s pour un événement d'occurrence trentennale ; - Tronçon 2 (6,7 ha) : collecte les eaux pluviales de la rue des Fruits à Pains, ainsi que les eaux provenant des terrains situés au Nord-Ouest de la zone, caractérisé par un débit décennal de 2,5 m³/s, soit 3 m³/s pour un événement d'occurrence trentennale ; • BV projet (21 ha) : Divisé en deux parties : <ul style="list-style-type: none"> - Nord (3 ha) : collecte les eaux des parcelles au Nord de la zone ; ruissellement suivant la topographie du site ; - Est (18 ha) : collecte les eaux du tronçon 1 du BV amont et de la voirie du tronçon 2. L'intégralité des EP de ce BV est collectée par un fossé dont l'exutoire est situé au niveau de parcelles agricoles à l'aval de la zone (l'exutoire final est la rivière du Mât). 	<p>→ Maintenir la logique des bassins versants et assurer la transparence hydraulique du projet vis-à-vis des EP issues de l'amont ;</p> <p>→ Limiter l'imperméabilisation ;</p> <p>→ Assurer la gestion adéquate des EP à l'échelle de la parcelle dans le respect de la réglementation applicable de manière à limiter les phénomènes de ruissellements urbains à l'aval ;</p> <p>→ Tenir compte du débit capable des réseaux de collecte et prévoir des mesures compensatoires aux ruissellements induits ;</p> <p>→ Veiller au rejet d'EP de qualité acceptable : Assurer un traitement à la parcelle adapté à l'usage du site ;</p> <p>→ Organiser la phase de travaux selon l'intermittence des écoulements superficiels et la forte relation de leur intensité avec le régime des précipitations.</p>
	Site hors périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.	
Risques naturels	<p>Site en recul des berges de la rivière du Mât, 25 m en surplomb du lit du cours d'eau</p> <p>→ Le projet ne présente pas de sensibilité au risque d'inondation et mouvement de terrain en bordure de la rivière.</p>	→ Tenir compte du zonage du PPR en implantant les futurs ouvrages en dehors des zones de prescriptions et interdictions
	Niveau « moyen » de risque de mouvement de terrain en bordure de RD48-1 (zone R2).	

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu physique		
Risques naturels	Territoire exposé aux évènements cycloniques : 2 cyclones tous les trois ans en moyenne Force des vents jusqu'à 240 km/h.	→ Respecter les dispositions constructives en matière de vent applicables à La Réunion et organiser les travaux en fonction de la saison cyclonique ;
	Ensemble du département classé en zone de sismicité 2 (risque « faible »).	→ Tenir compte des dispositions constructives relatives au risque sismique ;
Milieu naturel		
Patrimoine naturel	Exutoire final des eaux pluviales situé dans : <ul style="list-style-type: none"> • Une ZNIEFF de type I : Cours et Delta de la Rivière du Mât et Bras de Fleurs, sur une surface de près de 8 400 m² ; • Une ZNIEFF de type II : Salazie et sa Vallée, sur une surface d'environ 11 000 m². 	→ Respect des prescriptions des règlements des « zones naturelles et forestières » et des « espaces boisés classés » ; → Respecter les orientations d'aménagement de la charte du PNN.
	Partie Nord du site intégrée à la zone d'adhésion du PNN, sur une surface d'environ 42 500 m ² .	
Flore et habitats terrestres	Site caractérisé par habitats largement dégradés présentant un intérêt patrimonial nul à faible. Présence dans les fourrés secondaires de quelques individus indigènes qui relèvent localement le niveau d'enjeux (absence d'espèces protégées et/ou présentant un statut de conservation défavorable) Présence de quelques taxons, notamment endémiques, présentant une certaine rareté à l'échelle régionale ainsi que plusieurs arbres exotiques de taille remarquable	→ Tenir compte de la présence de taxons présentant un véritable potentiel d'invasion et ne pas favoriser leur dispersion hors du site et leur expansion sur le site. → Evitement des taxons retenus dans le cadre de la démarche ZNIEFF ou en cas d'impossibilité prévoir une transplantation des individus. → Tenir compte de la présence de plusieurs arbres exotiques de taille remarquable sur le site.

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu naturel		
Faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> - Milieux ouverts qui composent la zone sont utilisés comme territoire de chasse pour diverses espèces. - Fourrés et boisements secondaires propices au nichage et/ou à la reproduction d'espèces patrimoniales telles que le Caméléon et 2 espèces d'oiseaux nicheurs ubiquistes à large répartition : l'Oiseau blanc et la Touterelle malgache. - Zone de passage privilégié pour les oiseaux marins 	<ul style="list-style-type: none"> → Prise en compte de la présence potentielle des espèces patrimoniales avec l'adoption des dispositions conservatoires spécifiques dans le cadre de la réalisation des défrichements. → Prendre en compte la sensibilité de l'avifaune marine à la pollution lumineuse dans le cadre de la conception du projet, notamment concernant le choix des dispositifs d'éclairages.
Faune dulcicole	<p>Section de la rivière du Mât à l'aval du projet caractérisée par la présence d'espèces de poissons et de macrocrustacés indigènes, dont 4 espèces protégées à forte valeur patrimoniale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loche ; • Douche de roche ; • Cabot noir ; • Chevrette australe ; <p>→ Espèces « menacées » au titre de la liste rouge UICN française.</p> <p>L'analyse des bioindicateurs sur la section encadrant la zone d'étude (<i>de l'amont à l'aval</i>), décrit un état « <i>médiocre</i> » du cours d'eau</p>	<p><i>Cf « Eaux superficielles »</i></p>

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu naturel		
Milieu estuarien	<p>Estuaire type « système deltaïque », caractérisée par un apport continental de sédiments fins et un hydrodynamisme marin fort.</p> <p>Delta de la rivière du Mât présentant une accumulation de barres sableuses.</p> <p>Intérêt fonctionnel de la zone.</p> <p>→ Surface d'échanges hydrauliques entre les eaux de surface et les masses d'eau souterraines.</p> <p>Habitats caractéristiques des zones humides (végétation hygrophile).</p> <p>Végétation herbacée composée d'espèces exotiques ; présence de 4 groupements d'espèces indigènes.</p> <p>→ Faible intérêt floristique.</p> <p>→ Intérêt écologique important : réservoir de biodiversité (piscifaune, macrocrustacés), zone de refuge pour l'avifaune.</p> <p>→ Zone classée en zone humide au titre de la convention RAMSAR.</p>	<i>Cf « Eaux superficielles »</i>
Corridor écologique	<p>Zone d'étude située dans un espace fortement anthropisé, considéré comme un élément de fragmentation de la trame terrestre.</p> <p>→ Ne constitue pas de réservoir de biodiversité terrestre.</p> <hr/> <p>Rivière du Mât considérée comme corridor de la trame aquatique</p> <p>→ Réservoir de biodiversité avéré ;</p> <p>→ Présence d'espèces sensibles voire protégées.</p> <hr/> <p>Site le long du corridor aérien liant les Bas et les Hauts de l'île</p> <p>→ Réservoir de biodiversité avéré ;</p> <p>→ Utilisé pour le déplacement (avifaune marine) et la chasse (Busard de Maillard).</p>	<i>Cf « Faune terrestre »</i> <i>Cf « Eaux superficielles »</i>

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu naturel		
<p>Paysage</p>	<p>Site localisé dans la plaine de la rivière du Mât, paysage plan, composé essentiellement de cultures de cannes à sucre.</p> <p>Absence de points de vue directes depuis les axes de communication vers l'intérieur du site, et inversement.</p> <p>Paysage interne : industriel et friches agricoles.</p> <p>Partie déjà aménagée peu végétalisée.</p> <p>Faible diversité d'espèces présentes.</p> <p>Massif de bambous traversant la zone et rempart végétalisé en bordure de RD48-1.</p> <p>Végétation caractéristique des zones humides en bordure de la rivière du Mât.</p>	<p>→ Conservation du massif de bambous ;</p> <p>→ Préservation de la végétation en bordure de la rivière du Mât ;</p> <p>→ Végétalisation des bordures de voirie et des cheminements piétons ;</p> <p>→ Attention particulière portée au choix de la palette végétale (espèces indigènes/endémiques).</p>
Milieu humain		
<p>Occupation de la zone et activités</p>	<p>Une partie de la zone d'étude déjà aménagée (9 ha) et entreprises implantées sur site.</p> <p>Développement économique de la zone orienté vers le secteur de l'industrie.</p> <p>Portion de voirie créée.</p> <p>Service de collecte des déchets en place.</p>	<p>→ Aménagements du site respectant la destination des sols affectée par le PLU de la ville ;</p> <p>→ Veiller à conserver les ouvertures sur le grand paysage durant les phases de conception du projet ;</p> <p>→ Respecter la réglementation et les normes en vigueur relatives aux entreprises exploitant la zone et les activités réalisées.</p>
<p>Population et habitat</p>	<p>Population de 13 057 habitants en 2019 ; dynamique de croissance forte (+0,6% par an)</p> <p>Taux de chômage important caractérisant la population active de la commune.</p> <p>Part importante d'employés dans le secteur industriel.</p> <p>Commune présentant 5 446 logements en 2016, dont 91,4% de résidences principales.</p>	<p>→ Création d'emplois notamment dans les secteurs de l'artisanat et de l'industrie ;</p> <p>→ Amélioration de l'attractivité de la commune.</p>

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu humain		
Equipements	Projet relativement éloigné des équipements publics. Faibles densités de personnel soignant. Structures les plus proches (quartiers Bengalis et Paniandy) destinées à l'éducation. Equipements sportifs liés aux structures scolaires. Centre-ville disposant d'une médiathèque, d'une ludothèque et d'une cyber-base.	→ Délimitation d'une zone dédiée à l'aménagement d'équipements à l'interface avec le quartier Paniandy.
Contexte foncier	Maîtrise foncière des terrains composant l'opération, répartie entre les différents groupements publics parties prenantes du projet (<i>CIREST, Département, EPFR, commune de Bras Panon</i>). Parcelles AD0694 et AD0696 à acquérir.	→ Maîtrise de la totalité des parcelles composant le projet.
Accès et trafic	Site enclavé entre la RN2 au Nord-Est et la RD48-1 au Sud-Ouest. Accès unique depuis la RD48-1 par la rue des Poivriers par un « tourne-à-gauche » pour les véhicules en provenance de Saint André ; configuration « sortie » marquée par une pente (9%). Echangeur depuis la RN2 limitant les manœuvres des véhicules par des mouvements de « tourne-à-gauche ». → Caractère accidentogène des accès actuels. Etude de caractérisation du trafic ne révélant pas de dysfonctionnements, ni de remontée de file. Trafic caractérisé comme « acceptable ». Inclinaison non-négligeable de la pente rue des Poivriers, et la vitesse de circulation conséquente le long de la RD48-1. → Facteurs aggravant les risques d'accidents. Carrefour existant RD 48 / rue des Poivriers présentant une somme de trafics entrants inférieure à 1 200 / 1 500 UVP/h, flux acceptable pour ce type de carrefour. La circulation existante est fluide et ne présente pas de signe de congestion.	→ Sécuriser l'accès par la RD48-1 en aménageant un giratoire ; → Faciliter l'accès depuis la RN2 en aménageant un ½ échangeur (bretelle d'entrée/sortie) assurant une desserte directe du site

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu humain		
Accès et trafic	<p>Deux réseaux interurbains (7 lignes) desservant l'ensemble du territoire communal.</p> <p>Réseau de transports en communs peu développé aux abords du site.</p> <p>Point de desserte le plus proche au niveau du lotissement Paniandy, rue François Dalleau.</p> <p>Aucun aménagement pour la circulation des vélos le long de la RD48-1.</p> <p>Circulation dangereuse aux vues des vitesses élevées sur cet axe.</p> <p>Portion de voirie déjà aménagée au sein de la zone, assurant une desserte depuis la RD48-1 par la rue des Poivriers.</p>	<p>→ Favoriser le recours aux modes doux en aménageant des cheminements piétons assurant la liaison entre les quartiers Bengalis et Paniandy ;</p> <p>→ Prolonger la portion de voirie interne à la zone, en proposant un plan de circulation assurant la sécurité des usagers et la fluidité du trafic au sein de la « ZAE Paniandy ».</p>
Qualité de l'air	<p>Zone d'étude située à 11 km de la station d'observation du réseau de l'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) la plus proche (usine de Bois Rouge)</p> <p>→ Aucune information disponible sur la zone.</p>	<p>→ Effectuer un état des lieux de la qualité de l'air de la zone en amont de la réalisation du projet (méthodologie à définir en concertation avec l'ORA) ;</p> <p>→ Respecter la réglementation et les normes en vigueur concernant la réalisation d'activités industrielles au sein de la zone ;</p> <p>→ Veiller à ne pas dégrader la qualité de l'air des usagers du site, ni des riverains alentours.</p>
Ambiance sonore	<p>Sources de nuisances sonores principales dans la zone liées au trafic sur la RN2 et la RD48-1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensemble de la RN2 en catégorie 2 : bande d'influence de 250 m de part et d'autre de l'axe routier ; intensités acoustiques pouvant dépasser 75dB ; • RD48-1 en catégorie 4 jusqu'au niveau de l'échangeur avec la RN2 : influence sonore de 30 m autour de la voie. 	<p>→ Assurer une protection des usagers de la zone vis-à-vis des perturbations acoustiques ;</p> <p>→ Ne pas aggraver les nuisances sonores de la zone par l'aménagement des voiries composant le projet ;</p> <p>→ Garantir aux habitants et aux riverains une ambiance sonore modérée et veiller au respect de la réglementation concernant les niveaux sonores maximaux admissibles en fonction de la vocation des locaux ;</p> <p>→ Mise en place d'aménagements d'isolement acoustique le long de la RN2.</p>

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu humain		
Patrimoine bâti	Aucun bâtiment inscrit ou classé répertorié à proximité de la zone d'implantation du projet.	Non concerné.
Risques technologiques	Présence de 3 ICPE au sein de la partie déjà aménagée de la zone : <ul style="list-style-type: none"> • GOC Enrobés ; • Entreprise ROBERT ; • GRANULATS de l'Est. 	→ Respect de la réglementation et des normes en vigueur concernant les ICPE ; → Conception et aménagement du réseau viaire interne à la zone assurant la sécurité des usagers de la zone vis-à-vis du transport de matières dangereuses (limitations de vitesse, sens de circulation, dimensionnement des voies de circulation)
	Transport de matières dangereuses effectué par voie routière. → RN2 et RD48-1 concernées.	
	Périmètre du projet non référencé comme site pollué ou ancien site industriel (BD BASIAS/BASOL).	
Réseaux et déchets	Un seul point de prélèvement d'eau potable communal → Bras des Lianes (2 unités de stockage). Zone d'étude alimentée par le réservoir de Bellevue (2 x 1 000 m ³). En 2015 : distribution auprès de 5 300 abonnés ; rendement estimé à 81,3% → Bonne qualité des installations	→ Veiller à ne pas saturer les réseaux collectifs d'alimentation et d'assainissement auxquels il est raccordé : s'assurer de leurs capacités à absorber les consommations et rejets issus de l'exploitation de la zone. → La CIREST prévoit le prolongement du réseau AEP actuel au sein de la zone étudiée ; → Mise en place d'un réseau structurant des eaux usées permettant de diriger l'ensemble des effluents vers un point de traitement et raccordement des réseaux internes à la zone existants ;
	Entreprises de la partie de la zone déjà aménagée disposant de systèmes d'assainissement autonomes, dimensionnés pour leurs activités et occupations du site	

Thèmes et sous-thèmes	Enjeux	Objectifs du projet
Milieu humain		
Réseaux et déchets	<p>Fossé à ciel ouvert le long de la RD48-1 collectant les eaux pluviales provenant des terrains autour du projet.</p> <p>Au sein de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réseau EP en place sous la voirie ; • Ensemble de fossés collectant les écoulements des parcelles du site ; • Large noue installée au Nord du site, en bordure de la rivière du Mât ; • Séparateurs à hydrocarbures et débourbeurs/déshuileurs en tête de réseau. <p>Rivière du Mât constituant l'exutoire final du réseau EP.</p>	<p><i>Cf « Eaux superficielles »</i></p> <p>→ Assurer un entretien régulier des ouvrages afin de maintenir l'efficacité du système.</p>
	<p>Consommation électrique communale en constante augmentation → De 21 000 MWh en 2002 à 29 000 MWh en 2010 puis 35 556 MWh en 2017.</p> <p>A l'échelle de l'île : consommations à l'origine d'une augmentation des gaz à effet de serre (GES).</p>	<p>→ Respect de la RTAA DOM en termes de conception des installations ;</p> <p>→ Promouvoir dans la mesure du possible le recours aux énergies renouvelables et permettre la réalisation d'un projet économe en ressources.</p>
	<p>Volume de déchets collecté sur la commune en constante augmentation.</p> <p>En 2015 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 351 tonnes d'emballages ménagers recyclés (28 kg/hab.) ; • 3 472 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (275 kg/hab.) ; • 351 tonnes de verre. <p>→ Forte augmentation du volume de déchets prévue dans les années à venir.</p> <p>Equipements et organisation actuelle de la collecte et du traitement des déchets, au sein de la zone, jugés satisfaisants.</p>	<p>→ Réduire la quantité de déchets produits à la source.</p> <p>→ Porter une attention particulière à la production de déchets en phase chantier.</p>

D. IMPACTS ET MESURES ERC

1 Synthèse des impacts et des mesures

Pour chaque thématique environnementale, le tableau suivant identifie et quantifie (selon l'échelle fournie ci-après) les impacts bruts (IB) avant mesures des phases chantier (PC) et phase exploitation (PE), présente les mesures prévues pour éviter ou réduire les impacts négatifs (Mesures ER), et réévalue les impacts résiduels après mesures (IR).

Positif	Nul/Négligeable	Faible	Moyen	Fort
Effet non nul, mais ne pouvant être qualifié de positif ou négatif				

Tableau 4 : Synthèse des impacts et mesures ERC associées en phase travaux

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU PHYSIQUE			
CONTEXTE CLIMATIQUE	Consommation d'énergies à l'origine d'émissions de GES.	Matériaux sélectionnés Entretien des engins	MRtx1 MRtx2
TOPOGRAPHIE	Modification de la topographie de la zone par la réalisation de terrassements.	Gestion des terrassements et des matériaux excédentaires	MEtx1 MRtx3
SOLS ET SOUS-SOLS	Modification des caractéristiques écologiques agronomiques, hydriques et hydrodynamiques des sols.	Gestions des engins ; Stockage et transport de matières polluantes ; Traitement en cas de pollution accidentelle ; Gestion des bétons ; Gestion des déchets ; Gestion des eaux pluviales	MRtx4 MRtx5 MCtx1 MRtx6 MRtx7 MRtx8
	Risque d'érosion accrue par les opérations de nettoyage et de terrassement, amplifié par les conditions climatiques et la topographie locale.	Limitation des risques d'érosion ; Gestion des eaux pluviales.	MEtx2 MRtx8

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS		MESURES ERC	IR
MILIEU PHYSIQUE				
EAUX SOUTERRAINES	Possibles remontées d'eaux lors des terrassements.		Gestion et assainissement des venues d'eau lors des terrassements	MRtx9
	Risque de pollution de la nappe par infiltration.		Gestion et assainissement des venues d'eau lors des terrassements	MRtx9
EAUX SUPERFICIELLES	Modification des écoulements de la zone ; Sensibilité des terrains au phénomène d'érosion ; Risque d'accumulation d'eau dans les fouilles.		Limitation des risques d'érosion	MEtx2
	Aucun effet sur le fonctionnement hydraulique de la zone.		Aucune mesure envisagée.	
	Risque de pollution de la rivière du Mât par MES ; Déversement accidentel de polluants.		Stockage et transport de matières polluantes ; Gestion des eaux pluviales du chantier ; Gestion des eaux usées.	MRtx5 MRtx10 MRtx11
RISQUES NATURELS	Effet nul vis-à-vis des risques volcaniques, sismiques ou climatologiques.		Aucune mesure envisagée.	

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU PHYSIQUE			
RISQUES NATURELS	Effet nul concernant le risque d'inondation.		
	Risque moyen pour l'aléa mouvement de terrain au niveau du rempart à l'Ouest du projet ; Réalisation de murs de soutènement.	Gestion des eaux pluviales du chantier ; Réutilisation des matériaux excavés ; Implantation des installations de chantier.	MRtx10 MCtx2 MRtx12 MRtx13 MRtx14
MILIEU NATUREL			
PATRIMOINE NATUREL	Nuisances sonores au niveau des berges de la rivière du Mât.	Limitation des emprises.	MEtx3
FLORE ET HABITATS	Destruction des végétations par les activités de nettoyage/débroussaillage au niveau des emprises du chantier.	Limitation des emprises ; Protection de la haie de bambous ; Expertise de terrain avant travaux ; Feu et herbicide ; Remise en état des sites.	MEtx3 MEtx4 MRtx15 MRtx16 MCtx3

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU NATUREL			
FLORE ET HABITATS	Prolifération d'EEE causée par le défrichement des parcelles, les déplacements de terres végétales.	Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) ; Remise en état des sites.	MRtx17 MCtx3
FAUNE TERRESTRE	Destruction d'habitats ; Perturbation des phases de reproduction ; Possibilité de destruction d'individus ; Perturbation de la faune alentour.	Gestion des débroussaillages et des déchets verts ; Expertise de terrain avant travaux ; Organisation générale des travaux en faveur de l'environnement ; Végétalisation du site.	MEtx5 MAtx1 MCtx4
MILIEU DULCICOLE ET ESTUARIEN	Altération des paramètres environnementaux/fonctions écologiques des milieux aquatiques récepteurs ; Colmatage des fonds ; Modifications d'habitats ; Ensevelissement des frayères, colmatage des branchies, abrasion de l'épiderme.	<i>Cf SOLS ET SOUS-SOLS ; Cf EAUX SUPERFICIELLES.</i>	MRtx8 MRtx10
	Accrétion sédimentaire au niveau de l'estuaire de la rivière du Mât ; Risque de comblement progressif de la zone.		

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS		MESURES ERC	IR
MILIEU NATUREL				
MILIEU DULCICOLE ET ESTUARIEEN	Dégradation de la qualité de l'eau de la rivière du Mât.		<i>Cf SOLS ET SOUS-SOLS ; Cf EAUX SUPERFICIELLES.</i>	MRtx8 MRtx10
CORRIDOR ECOLOGIQUE	Perturbations temporaires des fonctionnalités du corridor aérien à proximité de la zone de travaux.		Travaux de nuit et gestion des échouages ;	MEtx6
PAYSAGE	Dégradation temporaire des perceptions du paysage (travaux, zones de dépôt/stockage/tri, circulation d'engins).		Implantation des installations de chantier ; Propreté du chantier, repli et remise en état.	MRtx18 MRtx19
MILIEU HUMAIN				
OCCUPATION DE LA ZONE ET ACTIVITES	Perturbation du trafic routier au niveau de la RD48-1 ; Difficultés de circulation/d'accès aux entreprises de la zone.		Information des riverains ; Adaptation du chantier à la fréquentation de la zone.	MEtx7 MRtx20
	Création d'emplois ; Augmentation de l'activité des commerces à la périphérie du site.		Aucune mesure envisagée.	

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU NATUREL			
POPULATION ET HABITAT	Perturbation des conditions de vie des riverains du quartier Bengalis.	<i>Cf QUALITE DE L'AIR ; Cf AMBIANCE SONORE ET VIBRATIONS ; Cf RESEAUX.</i>	MRtx23 MRtx2 MRtx24 MRtx25 MRtx26 MEtx8 MRtx27 MRtx28 MRtx29 MRtx30 MRtx34 MRtx35
	Perturbation des conditions de vie des riverains du quartier Paniandy.		
CONTEXTE FONCIER	Terrains sous maîtrise de la collectivité publique ; Projet conforme aux orientations d'aménagement communales.	Aucune mesure envisagée.	
ACCES ET TRAFIC	Perturbation du trafic de la RD48-1.	Organisation du trafic lié au chantier.	MRtx21
	Difficultés d'accès à la zone.		
	Risque d'accident à l'entrée de la zone.		
	Modification des conditions de circulation sur la RD48-1 au niveau de l'entrée de la zone.		
	Perturbation du trafic de la RN2.		

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU NATUREL			
QUALITE DE L'AIR	Quartier Paniandy protégé des émissions de poussières par la direction des vents en provenance du Sud/Sud-Est (positionnement « sous le vent »).	Réduction des poussières ; Entretien des engins.	MRtx22 MRtx23
	Quartier Bengalis exposé aux émissions de poussières du fait de la direction des vents (positionnement « au vent »).		
	Polluants émis dans le cadre du chantier localisés à la zone de travaux	Incinération des déchets.	MRtx24
AMBIANCE SONORE ET VIBRATIONS	Augmentation du niveau sonore ; Génération de nuisances ponctuelles intenses.	Dossier Bruit de chantier ; Respect de la réglementation ; Organisation du chantier ; Procédure ICPE ; Utilisation de matériel et engins conformes ; Mesures acoustiques ; Information des riverains.	MRtx25 MRtx26 MEtx8 MRtx27 MRtx28 MRtx29 MRtx30
PATRIMOINE BÂTI	Absence de monuments inscrits ou classés.	Aucune mesure envisagée.	
	Terrassements importants prévus ; Absence de fouille préventive dans le passé.	Archéologie préventive	MRtx31

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS		MESURES ERC	IR
MILIEU NATUREL				
RISQUES INDUSTRIELS	Risque de dissémination de pollution par remaniement des couches superficiels du sol et libération de polluants résiduels stockés dans les terrains.		Gestion et suivi des terres polluées	MRtx32
	Risque de départ d'incendie par utilisation d'engins/outils thermiques ou électriques et stockage de produits inflammables sur site.		Gestion du risque incendie ; Installation de chantier.	MRtx33 MEtx9
RESEAUX	Aucun dévoiement de réseaux envisagé.		Déclaration d'intention de travaux ; Suivi et gestion des consommations.	MRtx34 MRtx35
	Augmentation des consommations d'eau/électricité.			
	Absence de périmètre de protection pour l'AEP.			
	Augmentation de la production d'EU.		Aucune mesure envisagée.	
	Rejet des EP issues de la zone de travaux.		<i>Cf EAUX SUPERFICIELLES</i>	MRtx10 MRtx11
DECHETS	Augmentation de la production de déchets ; Risque de dissémination et de pollution du milieu naturel.		Gestion des déchets de construction	MRtx36

Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures ERC associées en phase exploitation

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU PHYSIQUE			
CONTEXTE CLIMATIQUE	Augmentation des émissions de GES dans la zone.	Déplacements doux.	MRex1
TOPOGRAPHIE	Remblaiements ou déblaiements des lots pour mise à niveau ; Excavation des remblais pour implantation des bâtiments.	Cahier des clauses techniques de la zone aménagée.	MRex2
SOLS ET SOUS-SOLS	Tassement potentiel des couches superficielles.	Aucune mesure envisagée.	
EAUX SOUTERRAINES	Augmentation de la part d'eaux infiltrées.	<i>Cf EAUX SUPERFICIELLES</i>	MRex3 MRex4 MRex5
EAUX SUPERFICIELLES	Ressuyage des voiries/zones de stationnement ; Déversement accidentel d'hydrocarbures/substances polluantes ; Lixiviation des eaux polluées. Production d'eaux usées	Dispositifs de gestion des eaux pluviales des espaces publics Dispositifs de gestion des eaux pluviales des espaces privés Entretien des ouvrages Traitement des eaux usées domestiques Assainissement complémentaire en cas d'activités polluantes. Respect de la réglementation	MRex3 MRex4 MRex5 MRex6 MRex7 MRex8
RISQUES NATURELS	<u>En cas d'évènement cyclonique :</u> Destructions de toitures/végétation, projections/chute d'objets, entraînement d'objets.	Aucune mesure envisagée.	

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU PHYSIQUE			
RISQUES NATURELS	Réseau EP dimensionné pour une pluie de référence trentennale ; Régulation des débits à l'aval des ouvrages.	Aucune mesure envisagée.	
	Aucun aménagement prévu dans les zones concernées par l'aléa mouvement de terrain.	Aucune mesure envisagée.	
MILIEU NATUREL			
PATRIMOINE NATUREL	Pollution des espaces : débordement des ouvrages EP, rejet d'eaux de mauvaise qualité à la sortie du système d'assainissement des EU.	Dispositifs de gestion des eaux pluviales des espaces publics Dispositifs de gestion des eaux pluviales des espaces privés Entretien des ouvrages Traitement des eaux usées domestiques Assainissement complémentaire en cas d'activités polluantes. Respect de la réglementation	MRex3 MRex4 MRex5 MRex6 MRex7 MRex8
FLORE ET HABITATS TERRESTRES	Perte d'espaces semi-anthropisés.	Aucune mesure envisagée.	
	Réintroduction d'espèces indigènes/endémiques dans les aménagements paysagers du site ; Espèces invasives proscrites de la palette végétale ; Augmentation de la diversité spécifique de la zone.	Gestion des plantations	MRex9
FAUNE TERRESTRE	Diversification des habitats de la zone.	Aucune mesure envisagée.	

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS		MESURES ERC	IR
MILIEU NATUREL				
FAUNE TERRESTRE	Densification du réseau d'éclairage.		Choix du type d'éclairage ; Adaptation de l'éclairage à l'activité de la zone ; Participation aux Nuits sans lumière.	MRex10 MRex11 MCex1
FAUNE DULCICOLE	Déversement accidentel de matière polluante.		<i>Cf EAUX SUPERFICIELLES</i>	MRex3 MRex4 MRex5 MRex6
MILIEU DULCICOLE ET ESTUARIEN	Déversement accidentel de matière polluante.		<i>Cf EAUX SUPERFICIELLES</i>	MRex3 MRex4 MRex5 MRex6
CORRIDOR ECOLOGIQUE	Dérangement d'espèces ; Pollution chronique.		<i>Cf FAUNE TERRESTRE</i>	MRex7 MRex8 MCex1
	Densification du réseau d'éclairage.			
PAYSAGE	Arasement de terrains pour mise en place des voiries/systèmes d'assainissement.		Programme paysager	MEex1
MILIEU HUMAIN				
OCCUPATION DE LA ZONE ET ACTIVITES	Accroissement de la fréquentation de la zone.		Aucune mesure envisagée.	
CONTEXTE FONCIER	Vente/location de parcelles maitrisées par la collectivité.		Aucune mesure envisagée.	

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU HUMAIN			
ACCES ET TRAFIC	Augmentation du trafic de l'ordre de 53 à 68%.	Mur anti-bruit en bord de la	MRex12
QUALITE DE L'AIR	Augmentation des gaz d'échappement dans la zone ; Activités industrielles.	Aucune mesure envisagée.	
AMBIANCE SONORE ET VIBRATIONS	Augmentation des nuisances liées au trafic routier et à la typologie des activités réalisées dans la zone.	Mur anti-bruit en bord de la RN2 (<i>en attente de données PRO</i>)	MRex12
PATRIMOINE BÂTI	Aucun monument historique ou site protégé ; Aucun périmètre de protection.	Aucune mesure envisagée.	
RISQUES INDUSTRIELS	Manipulation/transport de matières polluantes et/ou dangereuses ; Stockage de matériaux inflammables ; Sources de chaleur générées par l'utilisation de machines industrielles ; Installation d'ICPE (station-service).	Affichage de procédures de sécurité.	MRex13
RESEAUX	Augmentation des consommations d'eau potable (arrosage, occupation de la zone).	Choix de la palette végétale Détection des fuites	MRex19 MRex14
	Augmentation des consommations d'électricité (éclairage, activités).	Choix du type d'éclairage ; Adaptation de l'éclairage à l'activité de la zone ; Participation aux Nuits sans lumière.	MRex10 MRex11 MCex1
	Augmentation de la production d'EU.	Assainissement complémentaire en cas d'activités polluantes.	MRex7

THEMES ET SOUS-THEMES	IMPACTS BRUTS	MESURES ERC	IR
MILIEU HUMAIN			
DECHETS	Augmentation de la production de déchets verts, courants, résidus de curage du réseau EP, résidus d'entretien du système d'assainissement des EU.	Valorisation des déchets verts	MCex2

E. EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE AVEC ET SANS PROJET

1 Notions préalables

La notion de « scénario de référence », introduite par la réforme de l'évaluation environnementale du 3 août 2016, désigne l'évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet. À contrario, le scénario tendanciel « au fil de l'eau » traduit l'évolution en l'absence du projet objet de l'évaluation environnementale.

Conformément à l'article R.122-5, alinéa 3° du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. »

2 Analyse

2.1 Perspectives d'évolution du contexte socio-économique de la commune de Bras Panon

Démographie

D'après les éléments caractéristiques de la démographie Panonnaise, la commune affiche une dynamique démographique positive, avec une augmentation de la population de l'ordre de 1,9% par an depuis 1999.

En se basant sur les caractéristiques du solde naturel et du solde migratoire, d'ici 2028, la population Panonnaise devrait représenter 15 874 à 17 718 habitants, avec une projection médiane de l'ordre de 17 000 habitants.

Tissu économique

Concernant le tissu économique de la ville, le nombre d'entreprises a triplé entre 2001 et 2016. Pourtant, la commune conserve un statut de ville « dortoir ». D'autre part, Bras Panon est marqué par un taux de chômage important. Face à ce constat, la ville de Bras-Panon a pour ambition d'accroître la proportion d'entreprises au sein de la commune et insuffler une dynamique positive à la croissance économique.

2.2 Analyse des perspectives sur l'environnement

Le tableau suivant met en comparaison l'évolution probable de l'environnement en « scénario de référence » (*avec projet*) et en « scénario au fil de l'eau » (*sans projet*).

Les effets du projet sur l'évolution au fil de l'eau ont été classés comme suit :

Positif Nul ou Négligeable **Faible** **Moyen** **Fort**

Tableau 6 : Comparaison de l'évolution probable de l'environnement en scénario de référence et au fil de l'eau

THEMES ET SOUS-THEMES	Scénario au fil de l'eau SANS PROJET	Scénario de référence AVEC PROJET
MILIEU PHYSIQUE		
TOPOGRAPHIE	Le site conserve sa topographie actuelle.	Modifications locales de la topographie au niveau des voiries créées.
SOLS ET SOUS-SOLS	Une partie du site a déjà été aménagée, des zones ont été imperméabilisées.	Augmentation du coefficient d'imperméabilisation de la zone.
	L'intégrité du sol en place est préservée.	Intensification du risque d'érosion des couches superficielles du sol.
EAUX SUPERFICIELLES	L'organisation du fonctionnement hydraulique du site est inchangée : la partie existante présente des réseaux sous-dimensionnés, et l'exutoire situé sous la RN2 l'est également	Le réseau a été dimensionné pour prendre en charge les eaux pluviales issues du projet et assurer la transparence hydraulique des eaux issues de l'amont du bassin versant. L'imperméabilisation est largement compensée par les dispositifs de rétention/d'infiltration des eaux pluviales du projet qui permettent de réduire les débits en cas de pluie trentennale par rapport à l'état initial. L'ensemble des fils d'eau est par ailleurs « canalisé » vers la rivière du Mât, sans transiter sous la RN2. Les ruissellements surfaciques vers celle-ci et les contraintes / risques qu'ils impliquent sont supprimés.
	Les sources de pollution sont restreintes aux aménagements déjà réalisés.	Le projet ne prévoit pas d'activités polluantes. L'exploitation et la fréquentation de la ZAE Paniandy sont à l'origine d'une pollution chronique dont le traitement est assuré par les dispositifs de rétention/infiltration plantés et les espaces verts. Les rejets sont de bonne qualité.
RISQUES NATURELS	Les eaux ruissellent de manière désorganisée vers les réseaux sous-dimensionnés, puis un exutoire sous la RN2 également sous-dimensionné.	Le réseau EP créé collectera l'ensemble des écoulements allant jusqu'à la pluie de période de retour trentennale. → Diminution du risque d'inondation par ruissellement urbain.

THEMES ET SOUS-THEMES	Scénario au fil de l'eau SANS PROJET	Scénario de référence AVEC PROJET
MILIEU NATUREL		
PATRIMOINE NATUREL	Le patrimoine naturel de la zone est préservé. La végétation se développe en arrière de la rivière du Mât.	Aucun aménagement n'est prévu au niveau des berges de la rivière du Mât.
FLORE ET HABITATS TERRESTRES	La friche agricole actuelle évolue à la faveur des fourrés secondaires semi-xérophiles présents sur le site et présentant peu d'enjeux de conservation.	Aménagements paysagers entretenus, avec une amélioration de la composition floristique et de son potentiel écologique, par intégration et mise en valeur de la flore indigène / endémique de La Réunion.
FAUNE TERRESTRE	La zone conserve les fourrés secondaires actuellement présents, et la faune qui les fréquente.	Aménagements paysagers propices au développement de la petite faune locale patrimoniale.
	Pas de pollution lumineuse sur la parcelle. En revanche les éclairages urbains du secteur ne satisfont pas entièrement aux préconisations de la SEOR et la zone est déjà l'objet d'une certaine pollution lumineuse	Le projet crée des points lumineux supplémentaires intégrant l'ensemble des préconisations de la SEOR et des dispositions de l'arrêté ministériel relatif à la prévention des pollutions lumineuses. Dans ces conditions, le risque d'échouage d'oiseau marin n'est pas augmenté.
CORRIDORS ECOLOGIQUES	Excepté la trame aérienne nocturne traitée ci-dessus, le secteur présente peu ou pas de fonction de corridor.	
PAYSAGE		
PERCEPTIONS VISUELLES	Le processus d'enfrichement se poursuit sur la parcelle. Le site présente peu d'intérêt paysager.	Le projet modifiera le paysage et les perceptions visuelles à l'intérieur du site. Néanmoins, le projet est le résultat d'une concertation avec les services de l'Etat afin de l'intégrer au mieux dans le tissu urbain existant et en devenir. Il propose à ce titre un écrin végétal luxuriant. Il offre un paysage urbain qualitatif assumé.

THEMES ET SOUS-THEMES	Scénario au fil de l'eau SANS PROJET	Scénario de référence AVEC PROJET
MILIEU HUMAIN		
OCCUPATION DE LA ZONE ET ACTIVITES	<p>La parcelle, classée « À urbaniser » au PLU et en « Espace d'Urbanisation Prioritaire » au SAR.</p> <p>La situation en termes de besoin en entreprises et en services de proximité se tend en parallèle de la croissance démographique enregistrée sur la commune.</p> <p>Au regard de son classement au titre du SAR, le non-aménagement de la parcelle contraint le développement urbain et la bonne conduite du PADD de la commune.</p>	<p>Le projet entraine un développement économique de la zone, répondant aux besoins de la population et aux orientations des documents d'urbanisme.</p> <p>→ Le projet est une source d'emplois pour les riverains.</p>
ACCES ET TRAFIC	<p>L'accès à la zone continue de se faire uniquement par la RD48-1.</p> <p>Les conditions d'accès à la zone, et de fait la sécurité des usagers, se dégradent en raison de l'augmentation du trafic, notamment au niveau de la RD48-1.</p>	<p>Le projet permet la création d'une voie d'accès supplémentaire par la RN2, et sécurise l'accès par la RD48-1.</p> <p>La création du réseau de voirie au sein de la zone, dont une partie en sens unique de circulation, permet de fluidifier le trafic.</p>
RESEAUX ET DECHETS	<p>En l'absence d'aménagement, la parcelle n'engendre aucune consommation ni aucun rejet.</p>	<p>L'apport de population induit par le projet augmentera irrémédiablement les consommations en eau, en énergie, la production de déchets et d'eaux usées sur le secteur. Ces augmentations seront limitées par la mise en place de nombreuses dispositions au sein du projet (dispositifs hydroéconomes, bâtiments passifs, équipements électriques performants).</p> <p>L'ensemble de ces dispositions permettra d'atteindre sur le projet des ratios de consommation et de rejet inférieurs aux ratios moyens communaux.</p>

De manière générale, le site d'implantation du projet étant actuellement une friche, la seule évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet d'extension de la ZAE serait la poursuite l'enfrichement de la zone d'étude et son utilisation probable comme zone d'abandon de déchets.

Par ailleurs, d'un point de vue socio-économique, la création de ce projet devrait avoir des retombées positives dans la zone d'implantation et ses alentours. En effet, le développement de la zone est une source de création d'emploi, et de dynamisation de l'économie locale.

L'analyse des perspectives d'évolution de l'environnement est en faveur de la réalisation du projet.

F. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

1 Notions réglementaires et objectifs

L'article R.122-5-II du Code de l'Environnement mentionne que l'étude d'impact présente :

« 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres [...] du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptible d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

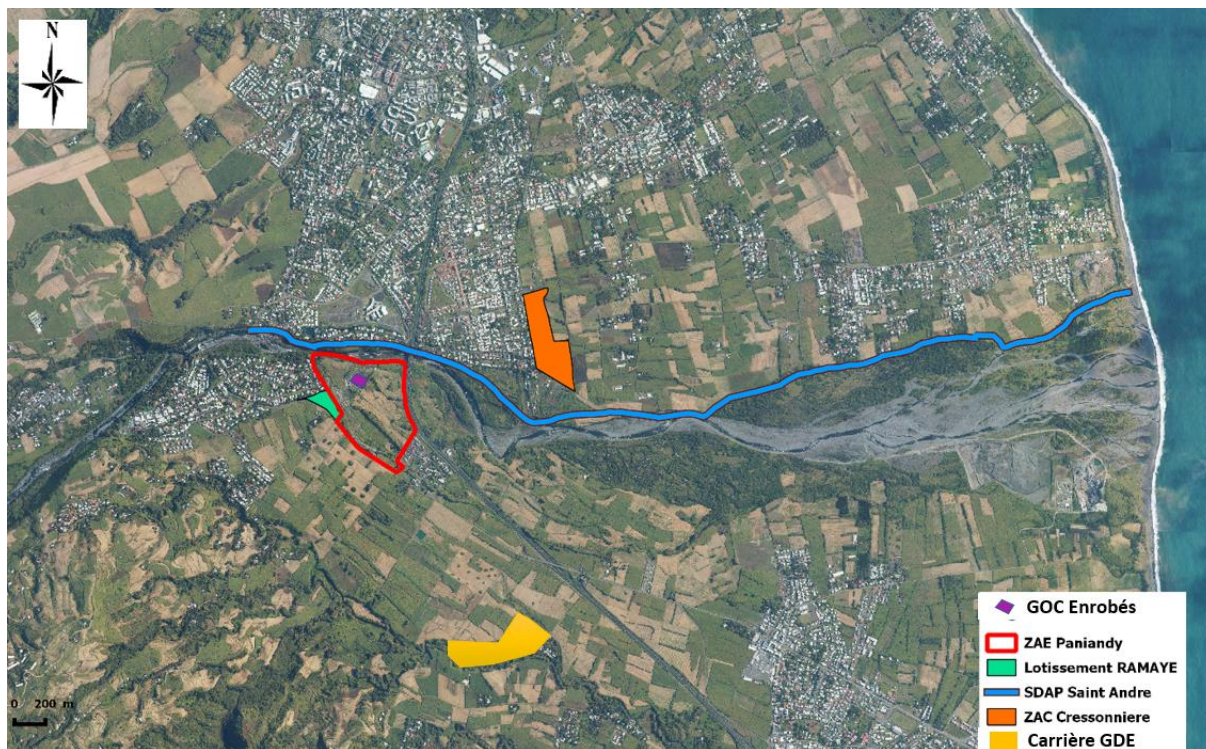
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

L'analyse des effets cumulés vise à identifier les interactions des effets directs et indirects causés par un même projet ou par plusieurs projets.

2 Inventaires et présentation des projets retenus

Sur la base des critères cités précédemment, 5 projets ont été identifiés à proximité du secteur de la « ZAE Paniandy » :

- Construction du lotissement « Ramaye » programmant l'aménagement d'une surface totale de 1,7 ha (commune de Bras Panon ; proximité immédiate de la « ZAE Paniandy ») ;
- Création d'une ZAC d'une superficie de 9 ha au niveau du secteur de la Cressonnière (commune de Saint André) ;
- Projet de rejet des eaux pluviales de la commune de Saint André dans la rivière du Mât dans le cadre de l'élaboration de son schéma directeur d'aménagement pluviale (SDAP) ;
- Projet « Esti+ » de transport en commun en site propre porté par la CIREST ;
- Centrale d'enrobage à chaud au bitume de matériaux routiers de la société G.O.C. Enrobés.



Source : Photographie aérienne - IGN

Figure 14 : Représentation des projets d'aménagement connexes à la « ZAE Paniandy »

Concernant la mise en place du SDAP de Saint André, à la date de rédaction du présent document, seule une étude préliminaire a été réalisée : aucune information sur l'implantation exacte de l'exutoire du réseau EP de la ville n'est disponible. La carte ci-dessus présente donc la zone potentielle globale d'implantation de l'exutoire.

D'après les documents disponibles au moment de la rédaction de la présente étude, ces projets rentrent dans le champ des opérations à prendre en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés tel que défini et délimité au 5°e) de l'article R.122-5-II du Code de l'Environnement.

3 Analyse des effets cumulés avec le projet de la ZAE Paniandy

3.1 SARL LES CAMELIAS – Lotissement « Ramaye »

Le projet est soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 2.1.5.0).

La réalisation du projet entrainera une augmentation du trafic routier à proximité de la « ZAE Paniandy ».

D'après l'étude réalisée par SOILPIX - Ingénierie Géologique et Géotechnique, la réalisation du projet prévoit une augmentation des débits de l'ordre de 82% pour une pluie de fréquence décennale, passant de 0,29 m³/s à 0,53 m³/s. Le volume de rétention total du projet est d'environ 70 m³.

L'exutoire final des EP du projet est la Rivière du Mât : une augmentation de la charge polluante déversée est à prévoir.

3.2 COMMUNE DE SAINT ANDRE – « ZAC La Cressonnière »

La surface totale aménagée représente environ 10,7 ha.

Le projet devra faire l'objet d'une évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-1-2 (rubrique 39) du code de l'Environnement.

Le projet est soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 2.1.5.0).

Le projet de la « ZAC La Cressonnière » représente un niveau d'impact « moyen » concernant la faune locale, et plus particulièrement la faune aérienne.

3.3 COMMUNE DE SAINT ANDRE – Mise place du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux Pluviales (SDAP)

A la date de rédaction de l'étude d'impact concernant la « ZAE Paniandy », seul l'état initial du réseau d'assainissement des eaux pluviales de la commune de Saint André est disponible. Aucune informations sur les débits rejetés dans la Rivière du Mât et la qualité des eaux d'assainissement n'ont pu être analysées.

3.4 GOC Enrobés – Centrale d'enrobage à chaud

La surface totale aménagée représente 6227 m².

Le projet a fait l'objet d'une étude d'impact en tant que travaux nécessitant une autorisation en application de la législation relative aux ICPE.

L'avis de l'AE conclu que le projet et les mesures proposées rendent la centrale d'enrobage peu impactante sur l'environnement.

3.5 CIREST – TCSP « ESTI+ »

Le projet de TCSP empruntera la RD48-1. L'objectif de ce projet est de rendre attractif les transports en commun pour réduire le trafic des véhicules particuliers avec un passage de bus toutes les 10 minutes en période de pointe.

Les principales perturbations sont attendues lors de la phase des travaux d'aménagement du projet au niveau de la RD48-1.

4 Conclusion

A la date de rédaction de l'étude d'impact relative à la « ZAE Paniandy », les informations disponibles concernant les projets d'aménagements permettent de conclure sur :

- Augmentation significative du trafic : le réseau viaire de la ZAE sera utilisé pour desservir les habitations existantes et le lotissement « Les Bengalais ». Le carrefour avec la RD48-1 depuis la ZAE, point accidentogène identifié dans l'étude de trafic de la ZAE, fera l'objet de l'aménagement d'un rond-point permettant de fluidifier le trafic et de diminuer le risque d'accident ;
- Qualité de l'air : les rejets des entreprises venant s'installer au niveau de la ZAE, au même titre que les entreprises actuellement présentes sur site, seront dans l'obligation de respecter les normes sur les rejets atmosphériques. A ce titre, les entreprises les plus émettrices devront mettre en place des mesures de réduction de leur émission.

G. Incidences liées à la vulnérabilité du projet aux accidents ou catastrophes majeurs et mesures associées

1 Caractérisation de la vulnérabilité du projet

Les évènements majeurs pouvant affecter les aménagements prévus dans le cadre du projet sont :

Tableau 7 : Synthèse des aléas et accidents susceptibles de concerner le projet

LES ALEAS NATURELS	
Cyclone	Le projet se situe en zone tropicale soumise à l'aléa cyclonique entre novembre et avril – en moyenne 2 cyclones / 3 ans.
Inondation par débordement du lit de la rivière du Mât	Risque « fort » d'inondation dans la partie Nord-Est du site, en recul des berges de la rivière du Mât.
Inondation par ruissellements	Pluies maximales entre janvier et mars. La position du site en pied de talus en bordure de la RD48-1 le rend sensible aux écoulements en provenance de la rue des Poivriers. Le site est en continuité hydraulique des ruissellements urbains du bassin versant amont matérialisé par le lotissement Paniandy.
Foudre	Risque de foudroiement faible à la Réunion. 2 à 3 jours d'orage par mois durant la saison des pluies.
Séisme	Réunion classée en zone de sismicité 2 « faible ».
Mouvement de terrain	Risque de glissement de terrain « élevé » sur toute la façade Nord de l'opération, en bordure de la rivière du Mât. Risque « moyen » de glissement de terrain sur toute la façade Ouest de l'opération, au niveau du talus le long de la RD48-1.

LES ACCIDENTS MAJEURS	
Incendie	<p>Le site de la « ZAE Paniandy » accueillera des installations (<i>dispositifs électriques, stockage de produits chimiques, ateliers, etc.</i>) susceptibles d'être à l'origine d'un départ de feu en cas de défaillances techniques.</p> <p>La végétalisation du site rend également le projet sensible.</p>
Fuite / déversement accidentel de matières dangereuses	<p>La vocation de la « ZAE Paniandy » à accueillir des structures de type atelier ou encore station-service, suppose la présence et l'acheminement sur la zone site de matières dangereuses (<i>liquides ou gaz inflammables, substances polluantes, combustibles, etc.</i>).</p> <p>En conséquence, les usagers et riverains pourront être exposés à ce risque dans le cas d'un incident technique.</p>
Explosion	<p>Le stockage de matières dangereuses et/ou inflammables expose les usagers et les riverains à un risque d'explosion des installations.</p>

2 Impacts et mesures

En cas d'occurrence de tels évènements, le projet de la « ZAE Paniandy » est susceptible de subir des dégâts plus ou moins importants qui peuvent induire un fonctionnement dégradé ayant des incidences négatives sur l'environnement proche. Ces impacts dépendent des activités présentes sur la zone.

Les principaux impacts environnementaux susceptibles de résulter d'un fonctionnement dégradé du projet et les mesures associées sont :

Aléas naturels

Tableau 8 : Incidences du projet liées à sa vulnérabilité aux aléas naturels et mesures associées

Évènement	Effet sur le projet	Incidence sur l'environnement	Mesures associées
Cyclone (Vent)	Destruction partielle ou totale (<i>arrachement, effondrement</i>).	Dissémination de matériaux divers dans l'environnement sur un large périmètre.	Conception des bâtiments selon la réglementation paracyclonique : constructions capables de résister à des rafales de vent de 250 km/h ; Application du dispositif départemental ORSEC Cyclones.

Évènement	Effet sur le projet	Incidence sur l'environnement	Mesures associées
Inondation par débordement du lit de la rivière du Mât	Inondation des installations en recul des berges de la rivière du Mât.	Eaux de ruissellement polluées et dissémination de matériaux divers dans l'environnement, et notamment dans la rivière du Mât.	Réseaux EP garantissant la prise en charge des pluies trentennales ; Limitation des surfaces imperméables ; Surdimensionnement des dispositifs aériens de temporisation des EP pour maintenir les installations hors d'atteinte des ruissellements lors d'évènements majeurs ; Respect de la transparence hydraulique des EP issues de l'amont ; Implantation des bâtiments et équipements hors fil d'eau ; Mise en place de dégrilleurs en entrée de chaque bassin ; Vanne de sectionnement au point de rejet de chaque bassin ; Entretien régulier des ouvrages d'assainissement des eaux pluviales (<i>canalisation, regards, ouvrages de rétention, etc.</i>).
Inondation / ruissellements <i>(fortes pluies, cyclone)</i>	Inondation des installations situées en rez-de-chaussée.		
Foudre	Départ d'incendie.	<i>Cf. avaries, installations électriques (tableau 9).</i>	<i>Cf. mesures avaries, installations électriques (tableau 9).</i>
Séisme	Destruction partielle ou totale (<i>effondrement</i>) ; Fragilisation des réseaux.	Dissémination de matériaux divers dans l'environnement sur un périmètre proche.	Conception du projet selon la réglementation parasismique.
Glissement de terrain	Destruction partielle ou totale (<i>effondrement</i>) ; Arrachement des réseaux.	Dissémination de matériaux divers dans l'environnement sur un périmètre proche.	<i>Cf. mesures de gestion des inondations/ruissellements (tableau 8).</i> Réalisation d'une étude géotechnique pour la prise en compte des interactions sol / structure ; Conception du projet conformément au corpus réglementaire et en particulier celui relatif aux principes de dimensions des fondations.

Accidents :

Tableau 9 : Incidences du projet liées à sa vulnérabilité aux accidents et mesures associées

Évènement	Effet sur le projet	Incidence sur l'environnement	Mesures
Avaries installations électriques	Incendie et/ ou explosion et exposition des habitants.	Émission de gaz et fumées de combustion toxiques ; Ruissellement vers le réseau EP et infiltration dans le sol de l'eau d'extinction chargée en polluants et retardateurs de flammes.	Dispositions constructives réduisant la vulnérabilité des ouvrages, application des normes NFP ; Création de voiries desservant tous les lots et tous les bâtiments, gabarits adaptés aux moyens de lutte du SDIS ; Installation de poteaux incendie ; Dimensionnement des réseaux selon la réglementation incendie ; Entretien régulier des espaces verts.
Fuite/ Déversement accidentel de matières dangereuses	Pollution du site et exposition des habitants.	Pollution des sols ; Eaux de ruissellement très polluées lors des pluies suivant le déversement/la fuite ; Risque de pollution de la rivière du Mât ; Risque d'émanations toxiques.	<i>Cf. mesures de gestion des Inondations/ruissellements (tableau 2).</i> Règles de circulation et restrictions de vitesse au sein de la zone ; Recul des bâtiments / routes ; En cas d'accident : Alerte donnée par le SDIS et les forces de l'ordre - Éventuel bouclage de la zone concernée - Intervention d'une société spécialisée pour la collecte des MD et des sols pollués.

Les principales incidences notables du projet sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont maîtrisées.

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives notables sur l'environnement résultant d'un fonctionnement dégradé ou d'une situation d'urgence.

Seule l'occurrence d'une pluie de fréquence supérieure à la pluie trentennale pourrait mettre en défaut les ouvrages du réseau EP et avoir une incidence sur la rivière du Mât.

H. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

1 Rappel du contexte et de la justification du projet

Depuis deux décennies, la commune panonnaise affiche un taux de croissance positif supérieur à celui de La Réunion. Le pôle urbain de Paniandy et Rivière du Mât les Hauts représente environ 1/5 de la population communale. Les perspectives démographiques affichent, d'ici 2028, une projection médiane à 17 000 habitants.

D'autre part, la ville de Bras Panon est marquée par un taux de chômage élevé. Pourtant, la proportion d'individus en âge de travailler représente 60% de la population.

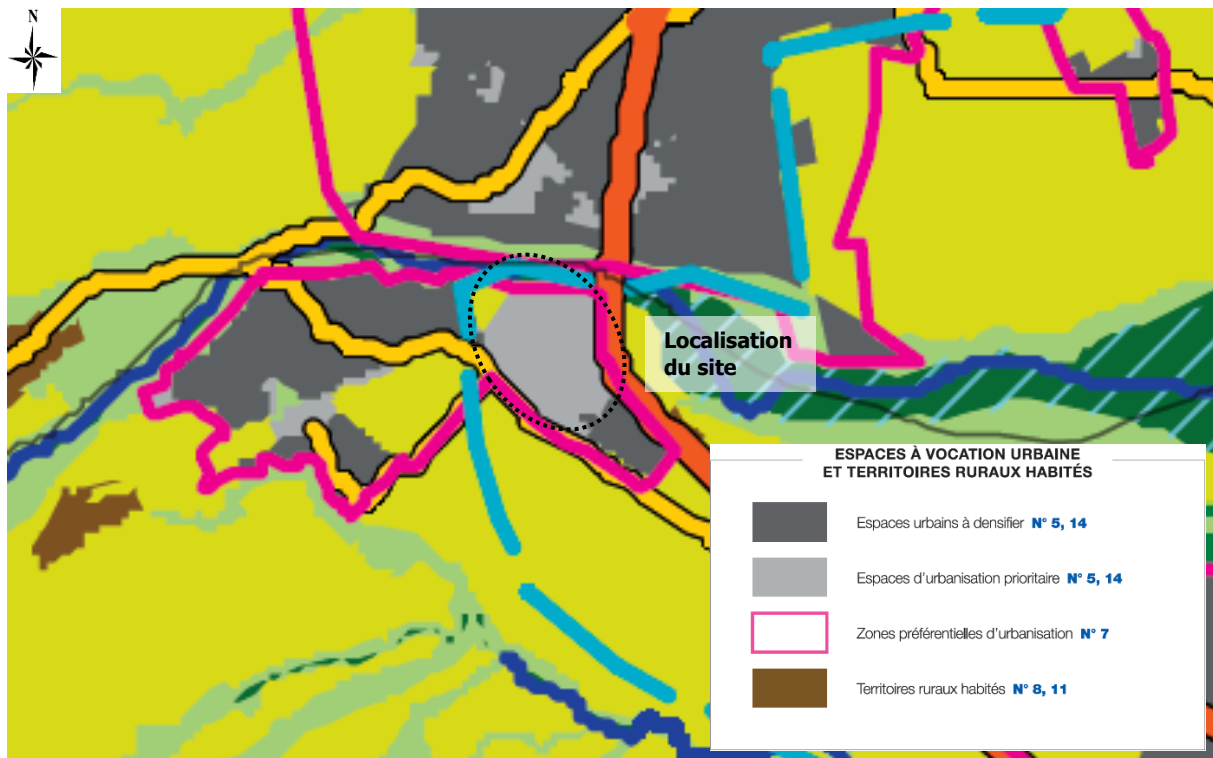
C'est dans une volonté de dynamiser l'emploi au sein de la commune que s'intègre le projet de la « ZAE Paniandy ». Afin d'appuyer sa réalisation, la commune a intégré ce projet dans son PLU.

2 Choix du site

Le SAR a identifié, dès 2011, a identifié des espaces d'urbanisation prioritaire.

La zone d'étude est concernée par les prescriptions n°7 (« Zone préférentielle d'urbanisation », relatives aux zones préférentielles d'urbanisation) et n°14 (« Espace d'urbanisation prioritaire », relatives aux zones d'activité) du SAR.

Au titre du SAR 2011, la commune de Bras Panon est considérée comme une « *ville-relais* » aux pôles d'urbanisation principale (Saint Benoît) et secondaire (Saint André), pouvant réaliser des extensions d'activités à hauteur d'une surface de 20 ha au maximum.



Source : SAR 2011

Figure 15 : Présentation de la destination des sols prescrite par le SAR au niveau de la zone d'étude

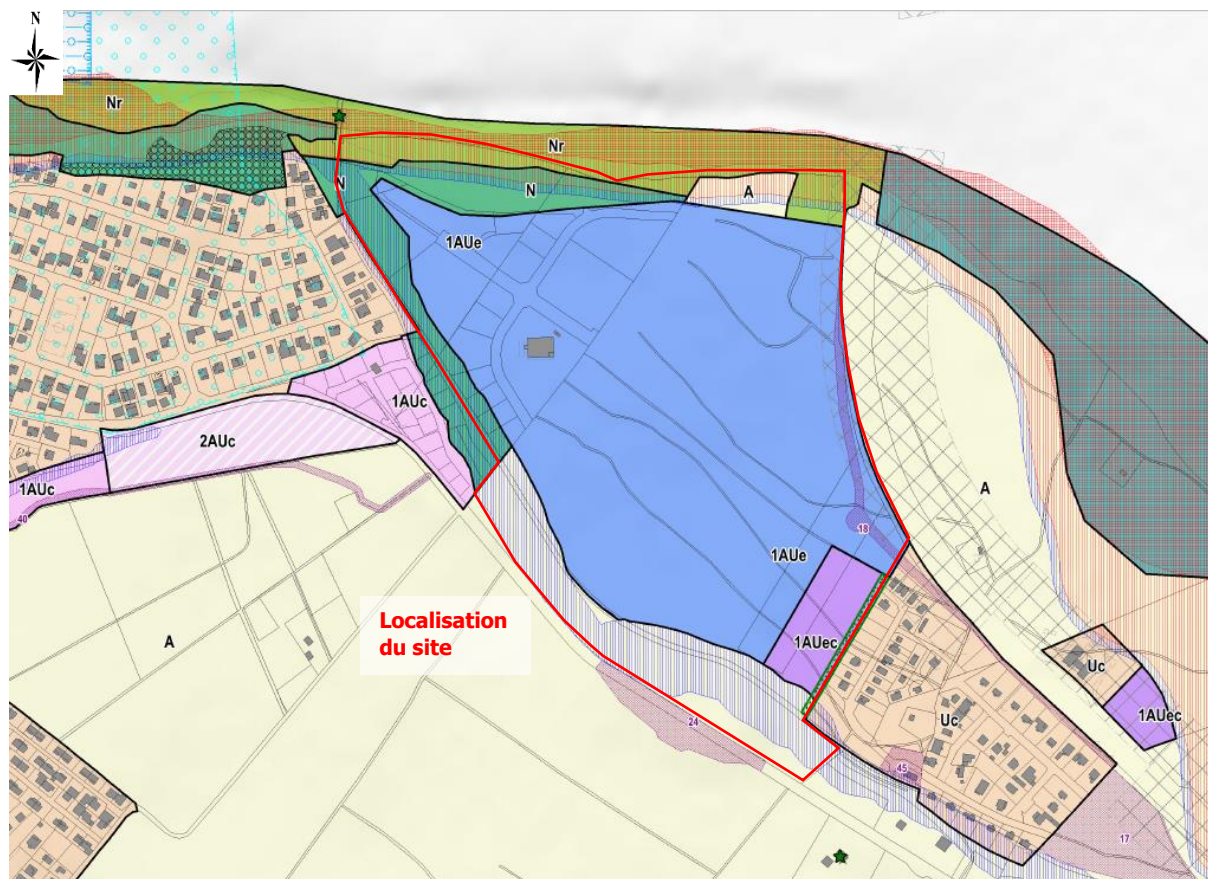
La zone enclavée entre la RN2 et la RD48-1, et les quartiers Paniandy et Bengalis, représente un espace prioritaire et stratégique à urbaniser.

Dans le cadre de son développement, la Commune de Bras-Panon, via son PLU 2018, a identifié des zones à urbaniser et a établi des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur certains secteurs qu'elle a identifié comme majeurs pour la mise en œuvre de ses politiques et orientations portées par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

A ce titre, le site fait partie de ces secteurs prioritaires, et est classé en « Zone 1AUindicée ».

Il présente une Orientation d'Aménagement Prioritaire (OAP), intitulée « OAP n°7 : Zone d'Activités Economiques de Paniandy ».

Un emplacement réservé (le n°18) a été affecté à la création d'une voie d'accès à la ZAE Paniandy depuis la RN2. Un second emplacement réservé (le n°24) a été déterminé par la commune et intégré à son PLU concernant la création d'un giratoire au niveau de l'accès par la RD48-1.



Source : Mairie de Bras Panon

Figure 16 : Extrait du PLU 2021 de la commune de Bras Panon

3 Définition du programme

Conformément au code de l'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) comprennent, en cohérence avec le PADD, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. Il s'agit d'orientations par quartier ou secteur qui définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone. **L'OAP n°7 « ZAE Paniandy » prévoit la viabilisation du site d'implantation du projet.**

Des liaisons douces seront aménagées aux abords du site, permettant les déplacements pédestres entre les quartiers d'habitations périphériques et la rivière du Mât. D'autre part, l'opération prévoit l'installation des réseaux nécessaires à l'exploitation de la zone (AEP, EP, EU, ELEC).

De plus, il est prévu l'aménagement paysager de la zone, comprenant la partie en recul des berges de la rivière du Mât, les abords des voiries, et la bordure le long de la RN2.

L'OAP n°7 « ZAE Paniandy » constitue un ensemble d'aménagement visant à améliorer et sécuriser les déplacements dans la zone étudiée, ainsi qu'une végétalisation valorisant le patrimoine naturel de La Réunion. De plus, elle permet la mise en place des différents réseaux nécessaires à l'installation et l'exploitation des nouvelles entreprises.

4 Choix du parti d'aménagement retenu

4.1 Phase diagnostic

A travers l'étude de faisabilité pré-opérationnelle de la « ZAE Paniandy », 4 scénarios d'aménagement ont été évalués. La programmation de la destination des lots étant commune aux différents scénarios, seules les modalités d'accès au niveau de la RN2 et de la RD48-1 présentent des variations.

Le scénario à privilégier est celui qui permettra à terme, si cela devient possible, la desserte directe depuis la RN2 sans trop impacter la zone par un trafic de transit à destination du bourg de Rivière du Mât et de la zone ZAE 2 prévue sur les terrains Mallard.

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
ACCESSIBILITE	++	+++	+++	++++
DESSERTE INTERNE	+++	++	+++	+++
SUPERFICIE CESSIBLE	101 000 m ²	103 000 m ²	100 500 m ²	101 000 m ²
COUT D'AMENAGEMENT	12 060 000 € HT	12 520 000 € HT	14 021 500 € HT	14 380 000 € HT

Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 17 : Comparaison des scénarios

A l'issue de l'évaluation, le scénario 4 a été retenu pour la suite de la conception du projet.

La poursuite de la conception du projet s'est donc axée autour :

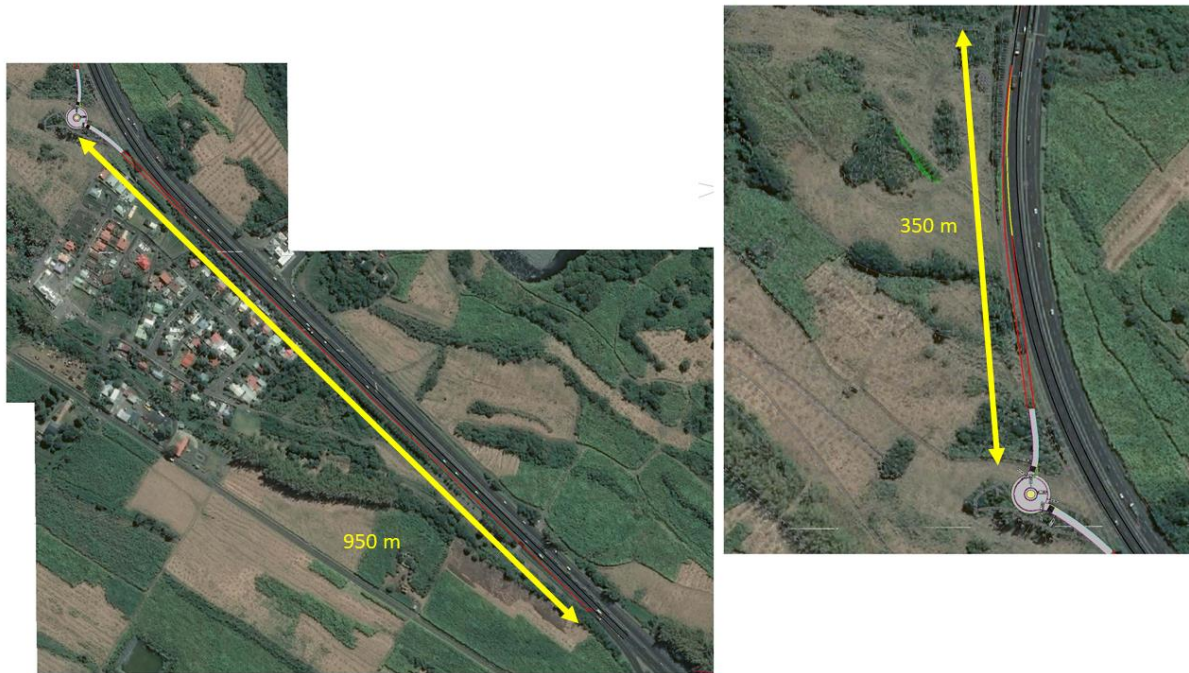
- De la mise en place d'un giratoire au carrefour de la RD-1 et de la rue des Poivriers ;
- De la création d'un 1/2 échangeur le long de la RN2, composé d'une bretelle d'entrée vers la « ZAE Paniandy », d'un giratoire pour la distribution du trafic interne à la zone, et d'une bretelle d'entrée sur la RN2.

4.2 Phase AVP

Le maître d'ouvrage a souhaité étudier la faisabilité d'une sortie-entrée RN2 vers la ZAE afin d'augmenter l'attractivité de son opération via un accès rapide depuis un axe routier majeur et offrir une visibilité accrue au site. Cet accès se substituera comme accès principal à l'unique accès existant actuellement, via une voie en pente à 9% se terminant par un STOP vers la RD 48-1.

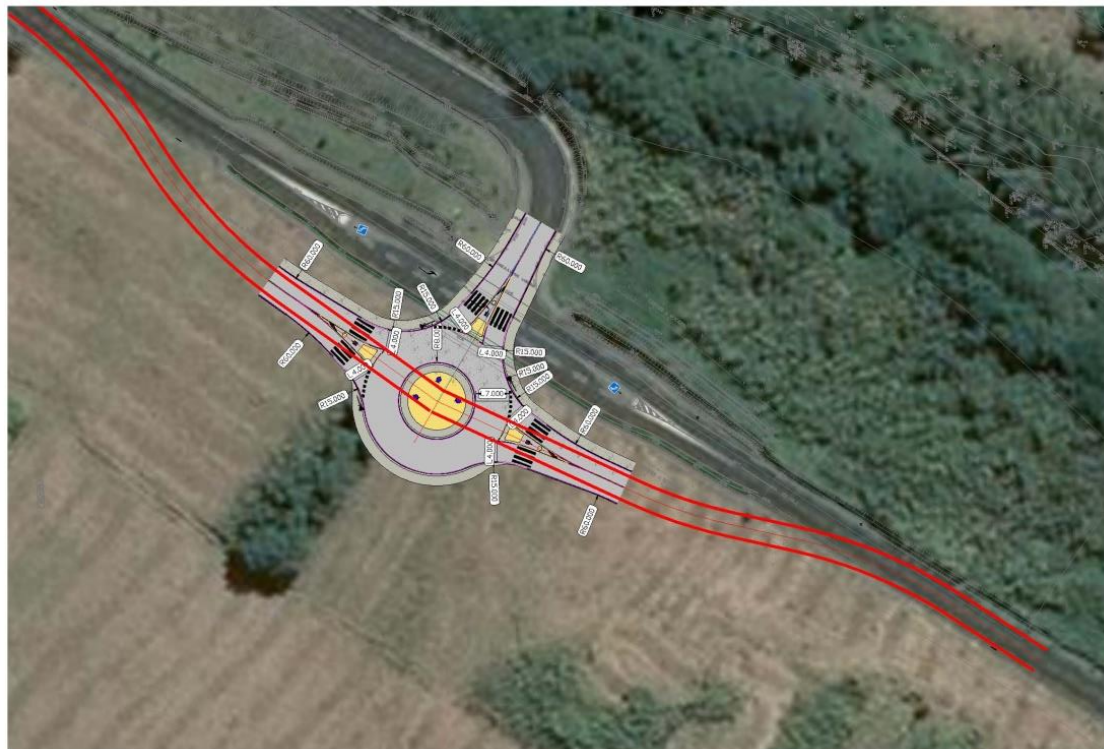
Il devra cependant être conforme aux normes (VSA 90-110) et préconisations de la collectivité qui aura la charge de sa gestion et de son entretien.

Les services de La Région se sont tout d'abord opposés à la création de cette entrée/sortie essentiellement pour les raisons suivantes. Une réflexion a alors été menée pour apporter des solutions techniques sur les ouvrages et des propositions d'amélioration de la sécurité des usagers du 1/2 échangeur.



Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 18 : Bretelles d'entrée (à droite) et de sortie (à gauche) au niveau de la RN2



Source : ZONE UP/AID Observatoire/DS Avocats/Otéis/ENVIROTECH

Figure 19 : Giratoire au carrefour de la RD48-1 et de la rue des Poivriers

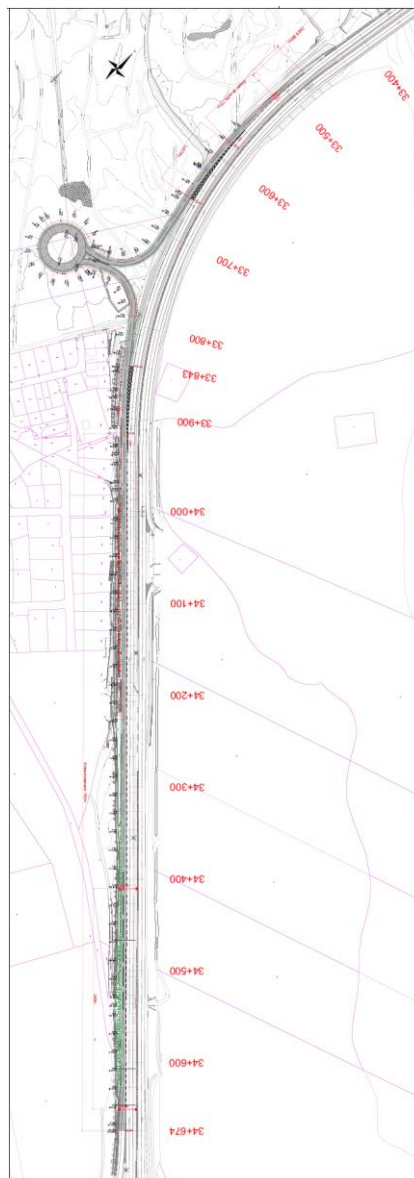
4.3 Phase Pro

Les modifications apportées aux aménagements retenus concernent la disposition du 1/2 échangeur au niveau de la RN2.

Ces modifications concernent l'implantation du giratoire entre les deux bretelles. Le giratoire a été déplacé vers l'intérieur de la « ZAE Paniandy », de manière à assurer le métrage linéaire nécessaire à l'aménagement des bretelles d'entrée et de sortie.

Plusieurs réunions de concertation ont été réalisées entre février et mai 2019, et ont abouti à la réalisation d'une étude pour l'aménagement d'un 1/2 échangeur en bordure de RN2 (INGEROP).

Après examen, la Région Réunion a émis un avis favorable à la réalisation de cet aménagement.



Source : INGEROP

Figure 20 : Dispositions du 1/2 échangeur en bordure de la RN2

I. CONCLUSIONS DE L'ETUDE ENR

1 Synthèse de l'étude ENR

L'étude EnR souligne le fait qu'au stade d'avancement du projet au moment de la rédaction de la présente étude d'impacts, nous ne disposons pas du détail des activités attribuées à chaque lot, ni des bâtiments qui les composent. Il n'est donc pas possible de fournir une estimation pertinente des consommations qu'ils représentent.

Seule la consommation annuelle générée par le réseau d'éclairage peut être estimée. Le projet prévoit l'installation de 116 candélabres (54 W) en bordure des voiries et autour du carrefour giratoire au niveau de la RD48-1.

La consommation annuelle du réseau d'éclairage de la ZAE s'élève à environ 23 MWh par an (pour une durée de fonctionnement quotidienne de 10h).

Avec une surface de toiture globale pouvant accueillir 16 000 m² de panneaux photovoltaïques, la productivité potentielle d'électricité issue de l'énergie solaire pourrait représenter 3 GWh par an.