

Projet d'extension des périmètres irrigués du Sud (Bras de la Plaine et Bras de Cilaos) sur les communes de Saint-Louis, Le Tampon, Saint-Pierre et Petite-Île

Département de la Réunion



Déclaration d'intention relative au projet d'extension des périmètres irrigués du Sud (article L 121-18 du Code de l'Environnement)

Décembre 2019



Maître d'Ouvrage : Département de La Réunion

Maître d'Ouvrage Mandaté : SAPHIR



☎ 02 62 53 39 07

📍 24 rue de la Lorraine, 97400 Saint-Denis

✉ cyathea@cyathea.fr

Sommaire

I. MOTIVATIONS ET RAISONS D'ETRE DU PROJET	3
1 CONTEXTE DU PROJET	3
A. OBJECTIFS DE L'OPERATION	3
B. DESCRIPTION DU PROJET	4
2 PROBLEMATIQUE ACTUELLE ET JUSTIFICATION DU PROJET	6
3 GRANDES CARACTERISTIQUES DU PROJET	6
A. SURFACE IRRIGUEE	6
B. OUVRAGES BATIS : RESERVOIRS ET STATIONS DE POMPAGE	7
II. INSCRIPTION DU PROJET DANS LE PDEAH.....	7
III. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PROJET	7
IV. APERÇU DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	7
1 PROGRAMME D'AMENAGEMENT	7
2 INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	8
3 ABSENCE D'INCIDENCE SUR L'ENVIRONNEMENT	9
V. REFLEXION ET SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGEES	9
1 MESURES GENERALES.....	9
2 CHOIX DE VARIANTES	9
A. LOT BC1SUR LA COMMUNE DE SAINT-LOUIS	9
B. LOT BP1SUR LES COMMUNES DE SAINT-PIERRE ET LE TAMPON	9
C. LOT BP2-3 SUR LES COMMUNES DE SAINT PIERRE ET LE TAMPON	10
D. LOT BP4 SUR LES COMMUNES DE SAINT-PIERRE ET LA PETITE-ÎLE	10
VI. MODALITES DEJA ENVISAGEES ET CONCERTATION PREALABLE DU PUBLIC.....	10

I. Motivations et raisons d'être du projet

I Contexte du projet

A. Objectifs de l'opération

Le Département de la Réunion s'investit largement, et depuis maintenant plusieurs décennies, dans une politique de gestion globale de l'eau qui se matérialise par la réalisation d'aménagements hydrauliques structurants destinés à satisfaire les différents besoins en eau du territoire à la fois agricoles, industriels, domestiques, ou encore économiques (tourisme, loisirs).

En vue de pallier les besoins en eau des régions les plus sèches de l'île, marquées par un déficit chronique, les efforts ainsi consentis se sont exprimés principalement par la réalisation des grands périmètres irrigués dans le Sud et l'Ouest de l'île dont les objectifs sont :

- ✓ Prioritairement, la mise en valeur par irrigation des terres agricoles de basse et moyenne altitude,
- ✓ Au second degré, la fourniture d'eau brute aux communes pour les besoins domestiques et industriels.

Conçu à l'échelle d'une microrégion, le fonctionnement de ces réseaux est basé sur la mobilisation conjuguée des ressources en eau superficielles et souterraines et la gestion optimisée de ces ressources.

En comblant le déficit en eau, l'irrigation permet la mise en valeur de nouvelles zones à vocation agricole et favorise l'augmentation des rendements dans les régions déjà cultivées en régime pluvial et tributaires des aléas climatiques.

Les conditions et perspectives d'évolution des infrastructures hydrauliques départementales ont été appréhendées dans le cadre du Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques (PDEAH), lequel a notamment permis d'identifier les opportunités et besoins en termes d'extension et de sécurisation des installations.

S'agissant des périmètres irrigués du Bras de la Plaine et du Bras de Cilaos, le plan a en particulier mis en évidence :

- ✓ **L'opportunité d'un programme d'extension des zones irriguées sur une surface supplémentaire d'environ 1 600 ha ;**
- ✓ L'intérêt d'une interconnexion des réseaux ILO-Bras de Cilaos-Bras de la Plaine, permettant la gestion globale et coordonnée des différentes ressources en eau mobilisées ;
- ✓ L'utilité d'un développement de la capacité de production d'eau souterraine, à partir du forage ligne Paradis (150 m³/h) ;
- ✓ La nécessité d'une sécurisation d'ensemble du dispositif de production d'eau à partir du Bras de la Plaine, considérant notamment :
 - La mise en œuvre de travaux de réparation des ouvrages de prise d'eau en rivière ;
 - La mise en place d'un dispositif de prétraitement des eaux sur le site de Dassy permettant d'abattre la turbidité des eaux distribuées, et limiter les épisodes de rupture du service ;
 - Le renforcement de la capacité de stockage d'eau sur le site de Dassy.

Les réseaux d'irrigation du Sud de l'île, le Bras de Cilaos et le Bras de la Plaine, constituent les premiers aménagements hydro agricoles départementaux.

Le périmètre irrigué du Bras de la Plaine, réalisé dans les années 60-70 est le plus ancien. Il couvre une superficie globale d'environ 5 600 ha sur les communes de Saint-Pierre, Petite-Ile, Saint-Joseph, Entre-Deux et le Tampon. Alimenté principalement par l'intermédiaire du captage du Bras de la Plaine et des forages de Delbon, il assure la desserte en eau d'irrigation de plus de 4 700 ha de terres agricoles ainsi que la fourniture en eau brute des communes concernées.

Depuis sa création, le périmètre a subi plusieurs évolutions tant via l'extension des surfaces équipées (réalisation de l'extension Rivière des remparts en 2001 – environ 200 ha, réalisation de l'extension Mahavel en 2008 – environ 170 ha), que sur les ouvrages et équipements assurant simultanément la livraison d'eau brute à destination de l'activité agricole (irrigation), industrielle et communale.

Le réseau du Bras de Cilaos dessert quant à lui 3 400 ha de terres agricoles et alimente les communes de Saint-Louis, Etang-Salé, Les Avirons et Saint-Leu. Il est alimenté prioritairement par les prises d'eau de Pavillon (Petit Bras et Grand Bras) du cirque de Cilaos. Cette ressource superficielle a été confortée par des pompages en nappe dans la région de Saint-Louis (puits de la Plaine du Gol et forages de la zone des Aloès/Cocos). Ce périmètre a subi également plusieurs opérations en complément de l'aménagement de base, notamment la mise en irrigation de nouveaux secteurs agricoles (environ 115 ha à Saint-Louis, Plaine du Gol – 140 ha à Saint-Leu, secteur de la Pointe au Sel– 250 ha à Saint-Leu, secteur Maduran – 240 ha à Saint-Louis, secteur Maison rouge).

La poursuite de l'aménagement hydro-agricole structurant départemental s'inscrit parfaitement dans **le plan d'actions AGRiPEI 2030** « agir ensemble pour l'agriculture réunionnaise de demain », réflexion de grande envergure menée depuis février 2018 par le Département en concertation avec la profession agricole et l'ensemble des partenaires (services de l'État, collectivités, chambre d'Agriculture, coopératives et syndicats agricoles, interprofessions, SAFER...) afin de définir ensemble le modèle agricole de demain.

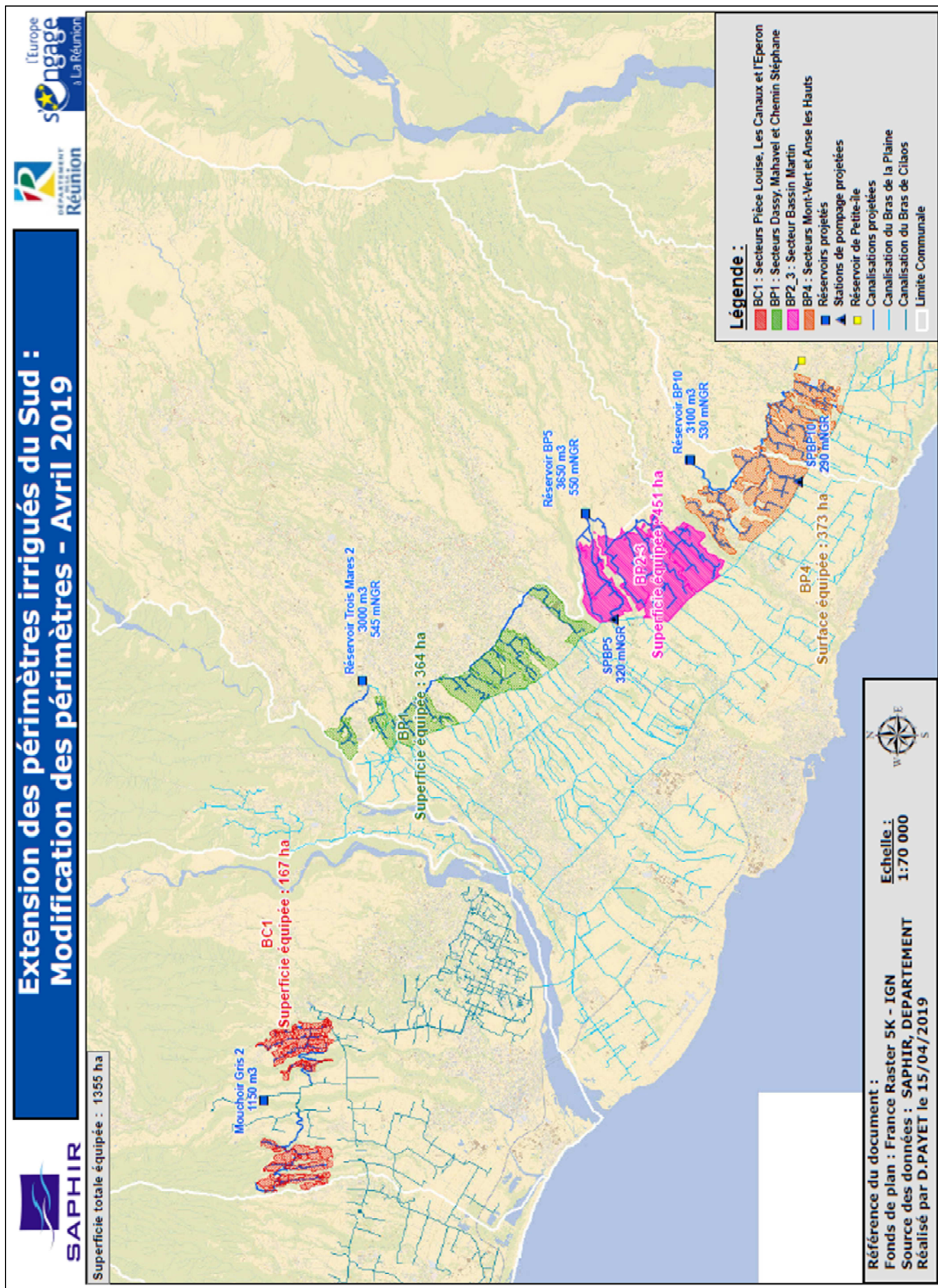
B. Description du projet

Le présent projet constitue une nouvelle extension des périmètres irrigués du Sud, à des fins d'irrigation de parcelles agricoles, pour une superficie de 1355 ha environ sur les communes de Saint-Louis (alimentée par le Bras de Cilaos), Saint-Pierre, Le Tampon et Petite Île (alimentées par le Bras de la Plaine). Par ailleurs, l'alimentation en secours d'un réservoir d'eau brute est prévue sur la commune de Petite Ile, à des fins, après traitement de l'eau brute par cette dernière, de distribution d'eau potable.

Le projet d'extension est réparti en quatre zones :

- ✓ Une zone sur le périmètre irrigué du Bras de Cilaos :
 - Secteurs Pièces Jeanne et Louise et Les canaux (BC 1) sur Saint-Louis : 167 ha ;
- ✓ Trois zones sur le périmètre du Bras de la Plaine :
 - Secteur Mahavel, Chemin Stéphane (BP 1) sur le Tampon et Saint-Pierre : 364 ha ;
 - Condé, Bassin Martin (BP 2-3) le Tampon et Saint-Pierre : 451 ha ;
 - Montvert, Anse les Hauts (BP 4) sur Saint-Pierre et Petite Ile : 373 ha.

La carte ci-dessous permet de localiser les extensions prévues des périmètres irrigués du Sud :



2 Problématique actuelle et justification du projet

Le projet d'extension des périmètres irrigués du Sud a pour objectif principal de fournir un accès à de l'eau brute d'irrigation aux agriculteurs du Sud de la Réunion. Cela permettra d'obtenir d'importants gains de rendement sur différentes cultures, et notamment celle de la canne à sucre, culture principale de l'île. Cette augmentation de la productivité est bénéfique au secteur agricole qui se trouvera plus productif. Les terres agricoles gagneront ainsi en valeur.

Le projet s'inscrit dans la démarche départementale de préservation des espaces et filières agricoles (7000 exploitation 15000 emplois, 400M€ de valeur ajoutée), de lutte contre le mitage des terres agricoles par l'urbanisation et la protection du foncier (remise en culture de terres en friches, maintien de la Surface Agricole Utile inscrite au Schéma d'Aménagement Rural), d'augmentation de la diversification (animale et végétale), de développement des outils de production et de l'emploi, pour préparer et assurer la transition écologique à travers notamment des exploitations engagées dans une démarche BIO et des surfaces dédiées à cette démarche et pour améliorer le taux de couverture des produits locaux pour le frais et la restauration collective.

Un objectif secondaire du projet est aussi de sécuriser la desserte en eau brute pour l'alimentation en eau potable de la commune de Petite-Île.

3 Grandes caractéristiques du projet

A. Surface irriguée

La surface des périmètres irrigués initiaux du projet est d'environ 1 600 ha, la surface nette proposée après affinage de cette superficie (au vu du parcellaire agricole et après exclusion des espaces classés en EBC et en zones autres qu'agricoles) est **de 1 355 ha**, soient : 167 ha pour BC1 ; 364 ha pour BP1 ; 451 ha pour BP2-3 ; 373 ha pour BP4.

Le linéaire de canalisations projeté est d'environ 91 km, répartis ainsi : BC1 : 18 km ; BP1 : 21km ; BP2-3 : 25 km ; BP4 : 26,5 km. Sur certaines portions, les tranchées contiennent 2 canalisations (refoulement et distribution), le linéaire de tranchée est donc légèrement inférieur au linéaire de canalisations.

Le présent projet utilisera une partie de l'eau prélevée au droit des captages des Bras de Cilaos et Bras de la Plaine, **prélèvements d'ores et déjà autorisés par arrêtés préfectoraux (Bras de Cilaos : Arrêté n°08-2262/SG/DRCTCV du 3 Septembre 2008 ; Bras de la Plaine : Arrêté n°2019-2029 du 17 mai 2019). Les volumes maximum prélevés sur ces captages ne seront donc pas modifiés.**

Les volumes prélevés utilisés par le projet d'extension des périmètres irrigués du Sud seront, selon les différents scénarii évalués, compris entre 15 et 32 millions de m³ par an.

B. Ouvrages bâtis : réservoirs et stations de pompage

Plusieurs ouvrages bâtis sont envisagés :

- **4 réservoirs** dont : la construction d'un second réservoir Mouchoir Gris sur le secteur BC1 à Saint-Louis (1150 m³), la construction d'un second réservoir Trois Mares sur le secteur BP1 sur la commune du Tampon (3000 m³), la construction d'un réservoir BP5 sur le secteur BP2-3 sur la commune du Tampon (3650 m³), et enfin la construction d'un réservoir BP10 sur le secteur BP4 à Saint-Pierre (3100 m³).
- La construction de **2 stations de pompage** : station de pompage du Bras de la Plaine n°5 sur le secteur BP2-3 et station de pompage du Bras de la Plaine n°10 sur le secteur BP4, toutes deux situées sur la commune de Saint-Pierre.

II. Inscription du projet dans le PDEAH

Le PDEAH (Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques) a identifié l'opportunité d'irriguer 1 600 ha de terres agricoles supplémentaires sur les périmètres irrigués du Sud (Bras de Cilaos et Bras de la Plaine). C'est de ce constat que découle le présent projet.

III. Liste des communes concernées par le projet

Les communes directement concernées par l'implantation du projet sont les suivantes :

- Saint-Louis ;
- Saint-Pierre ;
- Le Tampon ;
- Petite île.

IV. Aperçu des incidences potentielles du projet sur l'environnement

I Programme d'aménagement

Les opérations constituant la phase travaux sont principalement :

- La pose des conduites de transport d'eau, incluant l'ouverture de tranchées (y compris sous plateforme routière et chemins d'exploitation), leur remblai technique et la restauration de la surface du sol à l'identique. Ces aménagements comprennent également des franchissements de ravines (cours d'eau non permanents). Ces derniers seront majoritairement réalisés en encorbellement sur des ponts existants et quelques fois en souille avec une pose de conduite sous sarcophage en béton fibré, mais avec une couche de terre arable permettant à la végétation de recoloniser la ravine traversée.
- La pose et le raccordement des bornes d'irrigation pour la desserte des parcelles à irriguer ;
- La pose et le raccordement des équipements de stabilisation de la pression dans le réseau ;
- La construction et le raccordement des différents réservoirs projetés (4 réservoirs) ;
- La construction ou modernisation/augmentation de la capacité et raccordement des stations de pompage (2 stations de pompes).

L'exploitation du présent projet consistera en l'entretien des réseaux et équipements présentés ci-dessus de manière à délivrer de manière régulière le volume d'eau prévu aux parcelles cibles, et à assurer la fourniture d'eau brute aux communes.

Dans le cadre de l'entretien de ces installations, des vidanges des réseaux et des réservoirs seront ponctuellement réalisées (entretien annuel de l'ouvrage ou réparation en cas de casse). La vidange se fait dans un premier temps par marnage, c'est-à-dire que le volume d'eau est vidangé dans le réseau afin de ne pas avoir de perte de rendement. Ensuite, sur la partie restante, environ 10% du volume utile du réservoir (entre 200m³ et 300m³ pour le plus grand réservoir), il sera évacué par la vanne de vidange à proximité immédiate de l'ouvrage, soit vers une ravine, soit vers un drain conçu à cet effet à débit limité.

2 Incidences sur l'environnement

N.B : Les incidences potentielles suivantes sont identifiées a priori, sur la base des premières caractéristiques du projet. Ces incidences sont donc générales et non exhaustives. Elles seront ultérieurement affinées dans le cadre des procédures réglementaires et inventaires de terrains finalisés.

Les principales incidences potentielles du projet sur l'environnement en phase travaux sont les suivantes :

- Défrichement ou coupe-abattage sur 3 à 5m de large maximum des ravines et talwegs au droit des traversées de canalisations (au maximum 58 franchissements envisagés), dont une dizaine seulement en Espaces Boisés Classés (EBC) aux Plans Locaux d'Urbanisme : en fonction des tracés retenus, la perturbation ou la destruction d'espèces patrimoniales reste possible.
- Intervention en lit de ravine pour pose des canalisations, majoritairement au droit d'ouvrages existants ou par canalisation autoportée, et ponctuellement en fond de ravine (conduite posée sous sarcophage béton avec une couche de terre arable permettant à la végétation de recoloniser la ravine traversée) ;
- Balance de mouvement des matériaux (remblais, déblais) non équilibrée, (mobilisation de matériaux techniques pour les poses sous voirie, terrassements sur les sites d'implantation de réservoirs) ;
- Nuisances dues aux engins (sonores, olfactives, pollution de l'air) ;
- Perturbations potentielles du trafic pour la pose des canalisations sous voirie ;
- Potentielles pollutions des eaux superficielles et souterraines en cas d'incident ou de gestion inadaptée des eaux pluviales du chantier (eaux chargées en matières en suspension rejetées directement au milieu naturel, fuite d'huile ou d'hydrocarbure d'un engin, etc.) ;
- Dégradation ponctuelle des perceptions paysagères au droit des zones de travaux (installations de chantier, tranchée, débroussaillage, etc.).

Les incidences potentielles du projet sur l'environnement en phase d'exploitation sont les suivantes :

- Amélioration du potentiel agronomique des terres irriguées, hausse des rendements, retombées économiques positives pour le secteur agricole ;
- Sécurisation de l'adduction d'eau brute pour l'AEP et l'irrigation ;
- Incidence limitée sur le régime hydraulique des ravines concernées par des vidanges des canalisations en cas d'opérations de réparation, et par vidange des fonds de réservoir dans le cadre de l'entretien annuel ou réparations. Pour rappel, ces rejets ne dépasseront pas quelques centaines de mètres cube ;

- Potentiel impact paysager sur les paysages de plaine agricole par la construction de 4 réservoirs et de 2 stations de pompes ;
- Emissions sonores dues au fonctionnement des stations de pompage ;
- Consommation limitée d'espaces agricoles pour l'implantation des réservoirs ;
- Imperméabilisation des sols au droit des réservoirs et stations de pompage (surface totale inférieure à 1 ha).
- Modification probable des sous bassins versants au droit de la construction de réservoirs ou stations : interception des eaux pluviales de bassins versants amont, déviées par barreau hydraulique.

3 Absence d'incidence sur l'environnement

Le projet n'engendre pas de prélèvement d'eau supplémentaire, ou création de nouveaux forages/captages. Les eaux transportées et distribuées seront issues des prélèvements des captages existants du Bras de Cilaos et Bras de la Plaine ; pour lesquels les volumes maximums de prélèvement autorisés ne seront pas modifiés.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les risques majeurs identifiés de la zone d'étude, il respectera les zonages et la réglementation des PPR des communes concernées par le projet.

V. Réflexion et solutions alternatives envisagées

I Mesures générales

Des études environnementales et écologiques sont en cours afin de minimiser l'impact du projet sur l'environnement, notamment au droit des ravines.

Un suivi environnemental de chantier sera également assuré.

Les périmètres irrigués ont d'ores et déjà été affinés à plusieurs reprises depuis le démarrage du projet de manière à correspondre au mieux aux surfaces agricoles irrigables, et à préserver l'environnement (zones N exclues du périmètre). Un premier découpage a ainsi été proposé par la Chambre d'Agriculture sur la base du parcellaire agricole, et un second découpage réalisé par la SAPHIR quant aux zonages non cultivables (notamment les EBC) ont permis d'affiner les périmètres (périmètre initial : 1 600 ha, périmètre net : près de 1 355 ha).

2 Choix de variantes

A. Lot BC I sur la commune de Saint-Louis

Plusieurs variantes de tracé ont d'ores et déjà été étudiées : Scénario 1, Scénario 2, Variante Sud. Le périmètre BC1 a été réduit d'environ 40 ha et le réservoir Bon Accueil initialement prévu a été écarté ; ces actions seront réalisées dans un prochain programme.

La variante retenue est la moins impactante pour l'environnement.

B. Lot BPI sur les communes de Saint-Pierre et le Tampon

Le périmètre BP1 a également été réduit d'une cinquantaine d'hectares au Nord et le secteur Condé a été ajouté de manière à éviter le franchissement de la Rivière d'Abord identifié comme un point

sensible sur le plan environnemental. Le réservoir Epidor Hoarau initialement prévu sur BP1 a été écarté du projet, et reporté dans un projet futur.

Pour le réservoir de Trois Mares 2 projeté, la variante d'implantation privilégiée est la moins impactante (évitement d'un franchissement de ravine).

C. Lot BP2-3 sur les communes de Saint Pierre et le Tampon

La première version du projet proposait le raccordement du secteur Condé à BP2-3 par le franchissement de la Rivière d'Abord. Au vu de l'incidence environnementale de ce franchissement, il a été choisi de raccorder ce secteur depuis BP1, proposant ainsi une variante beaucoup moins impactante via des routes existantes.

Deux variantes d'implantation du réservoir de BP2-3 ont été identifiées, la variante retenue est celle située sur la parcelle DZ145 (zone agricole) sur la commune de Saint-Pierre.

D. Lot BP4 sur les communes de Saint-Pierre et la Petite-Île

Les deux sites d'implantation proposés pour le réservoir projeté présentent un niveau d'impact faible.

De manière générale, des modifications de tracés de canalisation ont été mises en œuvre pour éviter les ravines et les zones présentant un intérêt écologique avéré et des techniques spéciales ont été proposées pour éviter de perturber la faune et la flore de ces secteurs (pose sous ouvrage, conduite autoportée, maintien d'une couche de terre arable sur la conduite en fond de ravine...).

VI. Modalités déjà envisagées et concertation préalable du public

Aucune concertation préalable au sens réglementaire du terme n'a été menée ou planifiée dans le cadre du projet.

Cependant, les acteurs concernés par le projet, notamment la Chambre d'Agriculture et les agriculteurs propriétaires et/ou exploitant les emprises concernées, ont été rencontrés et associés à la procédure d'affinage du projet lors de 2 phases de concertation : une réunion publique sur chaque secteur en Juillet 2017 et une réunion publique sur chaque secteur en février 2019 (environ 350 participants pour chaque phase).