

Le Tampon, le 27 juillet 2020



Le Maire
André THIEN AH KOON

A

**Monsieur le Président de la Mission
Régionale d'Autorité environnementale**
Service Connaissance Evolution Transition
Ecologique
2 rue Juliette Dodu - CS41009
97743 Saint Denis Cedex 9

Affaire suivie par : Olivier VOILLEQUIN
Direction/Service : Pôle Technique / Environnement / Sécurité /Eau Agricole
Tél : 06.92.86.51.41 – 02.62.57.85.32
E-Mail : olivier.voillequin@mairie-tampon.fr
N/REF : DRGR-SE-27/07/20/OV/0021
LRAR :

**Objet : Projet d'extension du Parc des Palmiers - Réponses à l'avis délibéré du 12 mai 2020
par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale de la Réunion**
P.J : Dossier annexe

Monsieur Le Président,

Dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale à laquelle est soumis le projet d'extension du Parc des Palmiers, la Mission Régionale d'Autorité Environnementale de la Réunion, la MRAe, a délibéré son avis N° 2020APREU4, qui a été adopté lors de la séance du 12 mai 2020. Dans celui-ci, la MRAe demande à la collectivité d'apporter des précisions sur les enjeux liés à :

- la maîtrise de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes de palmiers,
- les risques sanitaires (nuisances sonores et prolifération des moustiques),
- la non aggravation des risques naturels (inondation),
- l'utilisation des ressources en eau (irrigation du site).

Aussi, je vous communique l'ensemble de nos réponses.

Vous trouverez en annexe le dossier afférent détaillé.

Je vous prie d'agréer, **Monsieur Le Président**, mes salutations très distinguées.

et les meilleurs,

Le Maire,

André THIEN-AH-KOON

Copie à Monsieur le Préfet

256, rue Hubert Delisle - BP 449 - 97430 Le Tampon
Tél. 0262 57 86 86 - Fax. 0262 57 84 26 - E-mail : gestion.courrier@mairie-tampon.fr
www.letampon.fr

REPOONSES

1. « L'Ae demande au maître d'ouvrage de démontrer la compatibilité du projet avec les documents de planification en vigueur en ciblant plus particulièrement l'analyse sur ce qui relève des vocations actuelles à maintenir (agriculture et continuité écologique). »

1.1 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Le Parc des Palmiers est classé au PLU en zone NTo4 (zone naturelle à vocation touristique).

Le règlement de la zone N stipule :

"Cette zone couvre les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Le secteur Nto, correspondant aux secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées susceptibles d'accueillir une fréquentation touristique et/ou de loisirs et dans lequel des équipements peuvent être admis".

L'article 2.2.9 du PLU admet sous conditions :

"En secteur NTo4, les constructions et installations nouvelles à vocation touristique, de loisirs, d'accueil, de restauration et de commerces ouvertes au public, ainsi que les locaux d'habitation du personnel indispensable au fonctionnement et au gardiennage des installations, dans la limite totale de 300 m² de surface de plancher, à condition qu'elles s'intègrent dans le site et qu'elles aient un lien fonctionnel avec le Parc des Palmiers".

La prescription N°4 du SAR concerne les zones ouvertes à l'urbanisation ; or, le classement en zone NTo n'ouvre pas à l'urbanisation mais encadre les constructions admises en zone naturelle.

Cette zone était classée antérieurement en zone NDT (zone naturelle à vocation touristique au POS en vigueur depuis une modification simplifiée de 2005).

De plus, la collectivité Région Réunion a donné un avis favorable sur la compatibilité du PLU de la Commune avec le SAR. Le projet est donc compatible avec le SAR.

1.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

L'orientation prescriptive 5a du SCOT sur les espaces de continuité écologique, prévoit qu'ils soient maintenus dans leur vocation, sauf constructions et aménagements touristiques sous certaines conditions (impact écologique et paysager réduit avec un assortiment de mesures de réduction et de compensation, situés en continuité des zones agglomérées, conditionnés à la démonstration qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'était envisageable à un coût supportable pour la collectivité).

Le Parc des Palmiers est un parc botanique sur un zonage classé au POS en zone NDT et au PLU en zone NTo, donc à vocation naturelle permettant des aménagements touristiques sous certaines conditions, ce qui est conforme à la prescription n°5a.

Ce projet correspond à l'extension du Parc des Palmiers existant aujourd'hui sur 10 ha. Aucun autre emplacement n'était donc envisageable.

Sur le projet lui-même, entre la version de 2005 approuvée par modification simplifiée et celle du PLU, la SHON autorisée a été diminuée de 2300 m² à 300 m². Les solutions techniques et l'impact ont été réduits.

De plus, l'orientation prescriptive n°D.7 du SCOT portant sur les projets de grands équipements stipule que " *les Plans Locaux d'Urbanisme ne doivent pas faire obstacle à la mise en œuvre des grands équipements structurants pour le territoire et identifiés sur le schéma des « Projets de grands équipements dans le Grand Sud* ». Or, le projet d'extension du Parc des Palmiers est identifié comme étant l'un des "grands équipements à l'échelle du SCOT".

Le projet est donc compatible avec le SCOT approuvé le 18 février 2020.

1.4 Le PLU

Le Parc des Palmiers est compatible avec le PLU, ayant un zonage spécifique à ce projet, une réglementation adaptée et une OAP dédiée.

En ce qui concerne la partie de la zone d'extension du Parc classée en EBC, plus de la moitié de la surface est actuellement occupée par des champs de cannes. La surface restante correspond à des fourrés secondaires plus ou moins hygrophiles. Dans le cadre du projet d'extension, aucun défrichement n'est prévu dans cette zone. Il s'agit au contraire de redonner une valeur écologique à cet EBC en y plantant des arbres indigènes et endémiques et des palmiers de La Réunion.

Le projet d'extension d'aménagement du parc est compatible avec l'EBC.

2. « **L'Ae demande de préciser les modalités d'exploitation du site, notamment en ce qui concerne l'utilisation d'intrants chimiques ou de produits phytopharmaceutiques afin de proposer à ce stade des mesures adaptées pour éviter ou réduire les impacts sur le milieu naturel, et en particulier les risques de pollutions des masses d'eau.** »

2.1 Rappels sur le périmètre d'étude

La zone d'étude se trouve sur le système aquifère de Saint-Pierre – Entre-Deux, limité par le cirque de Cilaos, le long du Dimitile, le plateau de Bébour au Nord et la crête topographique du Tampon.

Elle repose sur la masse d'eau souterraine « Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitile (FRLG119) », identifiée au SDAGE 2016-2021. Cette masse d'eau, localisée en amont de FRLG106, correspond à une unité sommitale incluant la Planèze du Tampon, le Dimitile et la Plaine des Cafres. Des nappes émergent au profit de recoupement du mur de la nappe et de la topographie, le plus souvent dans les remparts en bas de pentes ou dans les ravines. La majorité de ces sources viennent alimenter le Bras de La Plaine dont le débit d'étiage important est la conséquence du drainage d'un aquifère bien alimenté et productif.

La nappe subit des pressions liées notamment à l'agriculture (l'élevage, la fertilisation, l'usage phytosanitaire agricole) mais également l'assainissement non collectif.

Cette masse d'eau a été classée en bon état chimique et quantitatif lors de l'état des lieux de la qualité des masses d'eau réalisé en 2013, dans le cadre du SDAGE 2016-2021. Néanmoins, la qualité chimique a été estimée à dire d'expert, faute de point de surveillance

disponible à cette date. En sus, le bon état quantitatif est notamment corrélé à l'absence de point de prélèvement en eau souterraine. En effet, la morphologie et la géologie du secteur sont peu favorables à l'exploitation de cette ressource par forage. Ils attestent du bon état chimique et quantitatif de cette masse d'eau souterraine.

A noter qu'aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable n'est réalisé sur cette masse d'eau. Aucun suivi de la qualité de l'eau n'est donc disponible.

Le foncier du projet d'extension se situe sur une masse d'eau souterraine de bonne qualité physico-chimique et non-exploitée pour les ressources en eau potable de la Commune (pas de prélèvement en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable).

Les enjeux sont donc faibles vis-à-vis de la préservation des ressources en eau souterraine au droit du projet.

2.2 Démarche zéro phyto

Depuis plus de 10 ans, la commune du TAMPON s'emploie à utiliser des méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires (démarche zéro phyto) sur les espaces publics. Les moyens utilisés sont :

- les moyens mécaniques avec une régularité dans l'entretien des espaces verts,
- l'utilisation d'une désherbeuse à gouttelette d'eau chaude 110 °C (Houat 500), expérimentée depuis plus d'un an pour les désherbages aux abords des cheminements,
- l'utilisation d'une désherbeuse à air pulsé (Ripagreen), pour le détournement des pieds de palmistes.

L'apport de mulching permet également d'optimiser des apports naturels en éléments fertilisants.

2.3 Le suivi des actions et accompagnement

Dans le cadre de sa démarche zéro phyto, la collectivité est accompagnée par la FDGDON.

Afin d'éviter les risques de propagation de maladies, un suivi régulier est effectué par la FDGDON qui remet des rapports annuels sur leur observation du milieu. Ils ont d'ailleurs signalé la présence du *Beauveria bassiana* qui parasite le charançon du palmier (*Eugnoristus monachus*) et de plusieurs microguêpes endémiques sur site, qui luttent efficacement contre de nombreux insectes ravageurs. Elles parasitent les pucerons, les psylles, les chenilles, les cochenilles, la mouche des fruits....

- 3. « L'Ae demande de compléter la description des aménagements hydrauliques envisagés dans le cadre de la mesure MC2 et présenter le comportement de la ravine Gale en fonction des niveaux de crues afin de pouvoir conforter la sécurité du public et justifier l'absence d'aggravation du risque inondation susceptible d'être engendré par le projet. »**

3.1 Gestion des eaux pluviales

Le projet d'aménagement de l'extension du Parc des Palmiers prévoit une imperméabilisation de 2000 m² et une augmentation du débit ruisselé entre l'état initial (avant réalisation du projet) et l'état après projet de l'ordre de 30 m³.

Afin de ne pas augmenter le risque inondation lié au ruissellement des eaux pluviales, il sera mis en œuvre une solution de rétention dans les espaces verts de l'opération, réalisée au moyen d'une noue végétalisée. Concernant l'exutoire de l'ouvrage de rétention, il se fera au sein de la noue paysagère de 10 m de large sur 730 mètres linéaires réalisée dans la traversée du Parc des Palmiers.

Le plan d'aménagement ci-après permet de situer la partie de la noue paysagère représentée en orange sur la partie du Parc. Au niveau de l'entrée, le long de l'esplanade, un réseau de canalisation enterrée a été prévu.

Le débit de fuite de l'ouvrage de rétention ne devra pas dépasser le débit de fuite vicennal du bassin versant à l'état initial, soit $Q_{20} = 0,60$ m³/s. Afin de ne pas aggraver le risque inondation, l'ouvrage de rétention sera réalisé avec un débit de fuite égal à Q_{20} initial et permettant de stocker les eaux jusqu'à Q_{20} projet.

3.2 PPR

Le Plan de Prévention des Risques de la Commune du Tampon a été approuvé le 20 Octobre 2017.

Selon ce document et la cartographie qui l'accompagne, le site est concerné par un zonage d'aléa fort inondation au droit du fond de thalweg qui traverse la zone d'étude.

L'origine de cet aléa inondation correspond à la présence d'un front de débordement rive gauche provenant de la ravine Gale, en amont immédiat de l'ouvrage de franchissement de la RD3 (cf. paragraphe 1.3.4 de l'étude hydraulique jointe à ce courrier).

En cas d'événements pluvieux importants (fortes pluies et cyclone), le Parc sera fermé au public.

Ces différents points sont traités dans l'étude hydraulique du Dossier Loi sur l'Eau au titre des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'Environnement, qui sera soumis prochainement pour instruction aux services de l'Etat. Celle-ci est annexée pour information au présent courrier.

Le projet n'aggrave pas la situation vis-à-vis des risques inondation par rapport à l'état initial. En effet, il n'est pas fait obstacle au libre écoulement des eaux de la ravine. Les ouvrages de franchissement proposés respectent la transparence hydraulique.

Le projet est compatible avec le PPRi.

3.3 SDAGE

Le projet n'est pas concerné par des masses d'eau rivière, côtière ou plan d'eau du SDAGE.

Le projet d'extension du Parc des Palmiers est concerné par l'orientation fondamentale n°7 du SDAGE « Reprise des objectifs et des dispositions du PGRI visant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (projet de circulaire DEB) », décliné dans son objectif n°4 « Concilier les aménagements futurs et les

aléas », dans le principe 4.2 « Réduire l'impact des eaux pluviales », et la Disposition 4.2.4 « Prendre en compte les eaux pluviales dès la conception des projets ».

La disposition 4.2.4 indique : « La conception des projets soumis à autorisation ou à déclaration sous la rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement obéit à un objectif de régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles en privilégiant la rétention à la parcelle. A défaut d'objectifs précis fixés localement par un SAGE ou le service de police de l'eau, le débit spécifique exprimé en litre par seconde et par hectare issu de la zone aménagée doit être inférieur ou égal au débit spécifique avant l'aménagement. »

La gestion des eaux pluviales et la non-aggravation du risque inondation ayant été pris en compte dès la conception du projet d'extension, en respectant les règles des débits avant et après aménagement (mise en place d'une noue de rétention notamment), **les travaux d'extension du Parc des Palmiers sont compatibles au SDAGE.**

4. « L'Ae demande au maître d'ouvrage de quantifier précisément les besoins en eaux brutes d'irrigation pour le Parc. »

Actuellement, la consommation en eau brute pour le Parc des Palmiers est d'une consommation moyenne de 12 572 m³ pour l'année 2019 (Facture d'eau brute SAPHIR antenne sud N° 20001000007754 du 29/02/2020 avec historique de la consommation jointe au présent courrier).

L'estimation de la consommation en eau brute agricole pour le projet d'extension du Parc des Palmiers d'une superficie de 12 ha serait d'environ 22 000 m³ à l'année (coefficient de 1,75), soit un besoin annuel pour l'ensemble du Parc de 19 ha in fine estimé à 35 000 m³ d'eau brute agricole.

5. « L'Ae demande au maître d'ouvrage de justifier la disponibilité des ressources mobilisées dans le cadre du projet d'extension du périmètre du Bras de la plaine dont l'objectif prioritaire est d'apporter de l'eau brute pour favoriser la productivité des parcelles agricoles. »

Après avoir consulté la SAPHIR, celle-ci a informé la collectivité que l'augmentation du débit demandée à hauteur de 35 000 m³ en eau brute est tout à fait envisageable, nonobstant le non fonctionnement de la station de refoulement communale de Trois-Mares durant les périodes de pointe EDF.

En effet, cette station de pompage est directement piquée sur le réservoir SAPHIR de Trois-Mares. Or, afin d'optimiser le fonctionnement et les coûts associés à cet ouvrage, la SAPHIR fait régulièrement marnier ce réservoir dont le volume reste faible.

Par ailleurs, l'exploitant SAPHIR confirme qu'à l'horizon 2024, l'extension haute du périmètre du Bras de la Plaine sur les secteurs de Dassy, Mahavel, chemin Stéphane, Condé permettrait d'alimenter l'extension du Parc des Palmiers tout en maintenant l'équilibre eau brute/eau d'irrigation.

6. « L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser les actions de la mesure MR12 visant à faire un suivi écologique en phase chantier en veillant à mettre en exergue les effets attendus sur l'environnement. »

Une expertise botanique et assistance scientifique sur le volet floristique et faunistique a été réalisée par le bureau d'études BIOTOPE en septembre 2016. Cette étude précise les mesures de réduction et de suivi à mettre en œuvre sur le volet écologique (en Annexe 1 du rapport d'étude d'impact). Certaines de ces mesures ont été retenues par la maîtrise d'ouvrage, notamment la mesure MR12 – suivi écologique de chantier (dont il est fait référence en p.140 de l'étude d'impact).

Cette mesure se compose de 5 mesures interdépendantes, détaillées dans le rapport réalisé par le bureau d'études BIOTOPE, et rappelées dans l'étude d'impact :

MR 1 – Application des bonnes pratiques de chantier (p.28 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE- rappelé en p.139 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;

MR 2 – Suivi écologique de chantier (p.30-31 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE) – rappelé en p.140 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;

MR 3 – contrôle du développement des espèces végétales invasives (p. 32 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE- rappelé en p.140 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;

MR 4 – Modalités environnementales à appliquer au défrichage (p. 33 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE - rappelé en p.140 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;

MR 5 – Adaptation du planning des travaux en fonction de la biologie des espèces présentes (p.34 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE - rappelé en p.141 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;

7. **« En raison de la menace de prolifération de nouvelles espèces exotiques, de l'hybridation avec les espèces endémiques de la Réunion et du risque de leur extinction potentielle à terme, l'Ae demande au maître d'ouvrage de présenter un protocole d'études et de suivi des espèces de palmiers susceptibles d'être introduites en se rapprochant du Groupe Espèces Invasives de La Réunion (GEIR). »**

Dans le cadre de ce projet, il est prévu de mettre en place une collection exceptionnelle de palmiers du monde. Certaines espèces peuvent constituer une menace pour la conservation de la biodiversité locale :

A- Hybridation des espèces importées qui sont proches phylogénétiquement des espèces endémiques de l'île

B- Prolifération de nouvelles espèces exotiques dans les milieux encore bien préservés à proximité du Parc des Palmiers (remparts du Bras de la Plaine, corridor formé par les propriétés Roussel).

Le Bureau d'études Biotope a réalisé en 2016, une expertise botanique sur les impacts du projet de Parc des Palmiers sur la Commune du Tampon et dressé une série de mesures

d'évitement et de réduction. Un classement des différentes espèces de palmiers du monde par niveau de risque a été élaboré à partir d'une série de critères. Cette étude a fait l'objet d'une analyse par les services compétents de la DEAL en juin 2016. Des problèmes de méthodologie ont été soulevés et de nombreuses préconisations ont été faites pour garantir la non-prolifération dans les milieux naturels de palmiers provenant du Parc.

Une des préconisations a été de solliciter une contre-expertise de l'étude de Biotope par un spécialiste de rang international de la famille des Arecaceae, afin de réévaluer le niveau de risque d'hybridation et d'invasion en fonction de ses connaissances acérées sur les palmiers du monde. C'est le chercheur émérite John Dransfield qui a été mandaté en septembre 2017 par la Mairie afin de réaliser une étude sur le Parc des Palmiers existant et les mesures à prendre pour réduire les risques d'hybridation et d'invasion biologique à l'avenir.

Dans son rapport, il a indiqué que le risque d'hybridation peut exister entre les palmiers des genres présents à La Réunion (*Acanthophoenix*, *Latania*, *Hyophorbe*, *Dictyosperma*) et les espèces de ces mêmes genres qui existent dans les 2 autres îles des Mascareignes. En effet, ces espèces sont apparentées et peuvent potentiellement s'hybrider dans la mesure où l'événement à l'origine de la formation de ces espèces est relativement récent. En revanche, le spécialiste soulève que les événements d'hybridation intergénérique sont extrêmement rares, et que les autres espèces de palmiers de genres différents ne devraient pas se croiser avec les espèces réunionnaises.

En ce qui concerne les palmiers envahissants, il a constaté que beaucoup de palmiers exotiques, parfois connus comme étant envahissants ailleurs, étaient déjà plantés largement dans les milieux anthropisés (aménagements paysagers, jardins privés de passionnés de palmiers, jardins publics). Ce sont autant de sources potentielles de départ d'invasion biologique. Il a ensuite révisé l'étude de Biotope en passant en revue l'ensemble des genres de la famille des Arecaceae, où il a décrit les spécificités de chacun et leur potentiel invasif au regard de leurs traits d'histoire de vie et de la bibliographie.

Dans son rapport, il indique :

- qu'il ne faut pas commander de semences d'espèces qui ne sont pas correctement nommées ;
- qu'il faut cartographier finement le Parc existant, faire identifier de façon exhaustive l'ensemble des palmiers plantés et ceux qui sont en élevage en utilisant des outils modernes (géolocalisation, fiche d'informations, indicateurs de suivi) ;
- de prévoir une ombrière pour les palmiers de sous-bois dans le projet d'extension ;
- qu'il faut supprimer l'ensemble des palmiers hermaphrodites ou monoïques connus comme étant envahissants ailleurs dans le monde (il cite la publication de référence de Meyer et *al.* 2008) ;
- qu'il faut éliminer les individus femelles des espèces dioïques présentant un caractère envahissant dans d'autres régions tropicales du monde.

Suite à ces recommandations, les palmiers déjà plantés, pouvant s'hybrider avec les espèces endémiques de La Réunion, ou décrits comme envahissants ou naturalisés ailleurs dans le monde, ont fait l'objet d'un suivi régulier afin de détecter en amont la formation d'inflorescences et d'infrutescences en vue de les couper avant maturité. Cette action permet d'éviter toute production de pollen et de fruits qui pourraient faire l'objet de dispersion et fait partie des actions courantes réalisées par les agents d'entretien du Parc, bien qu'elles n'aient

jamais été encadrées par un protocole optimisé de suivi phénologique accompagné d'actions de coupe.

La collectivité lancera très prochainement une consultation pour une prestation d'étude qui consistera à :

- en Phase 1 : organiser un inventaire exhaustif des palmiers déjà plantés (cartographie fine du Parc et identification précise de tous les individus jusqu'au niveau de l'espèce par un expert à partir des critères botaniques) et élaborer un protocole de suivi phénologique qui sera mis en œuvre par les agents de la collectivité ;
- en Phase 2 : organiser le plan de plantation de la zone d'extension en orientant la palette végétale afin de ne pas planter les espèces qui sont connues comme envahissantes dans un contexte insulaire tropical et qui peuvent présenter un risque pour La Réunion.

La collectivité propose de mettre en place un comité de suivi qui serait constitué des membres du GEIR. Le but serait de présenter l'ensemble des études réalisées jusqu'à maintenant, de construire un plan d'actions complété d'une feuille de route pour la gestion du Parc des Palmiers existant et l'aménagement de l'extension. Les objectifs sont d'éviter et réduire au maximum les risques en amont mais aussi de mettre en place un protocole de détection précoce qui soit adapté au contexte local.

Le protocole de suivi proposé par le Bureau d'étude dans l'étude d'impact doit être revu et élaboré par un expert en invasion biologique, si possible ayant travaillé sur l'éradication de palmiers invasifs en contexte insulaire. Ce protocole permettra de détecter suffisamment tôt des cas de naturalisations de palmiers dans un périmètre élargi du Parc mais aussi de prévenir la dispersion des graines/pollen des espèces plantées à travers un plan de gestion des palmiers du Parc et des dispositifs de biosécurité efficaces.

Quand bien même il sera difficile de prouver l'origine des individus naturalisés dans la mesure où de nombreuses espèces de palmiers sont déjà plantées sur le territoire, il est important que la collectivité porte cette action de détection précoce, prenne la responsabilité de mener cette veille et sensibilise la population sur les risques que peuvent représenter les espèces exotiques plantées dans les jardins.

8. « L'Ae demande au maître d'ouvrage de renforcer les mesures destinées à identifier et à lutter activement contre les espèces exotiques envahissantes dans un périmètre proche (tenant compte également du réseau de continuités écologiques potentielles) et dans un périmètre éloigné du Parc des Palmiers. »

Dans le Parc des Palmiers, il est prévu d'éliminer progressivement les espèces exotiques envahissantes au profit des aménagements prévus, mais aussi d'introduire des espèces indigènes et endémiques de La Réunion adaptées aux conditions climatiques du Parc.

En effet, depuis quelques années, la Commune s'est structurée pour produire massivement des espèces indigènes et endémiques de La Réunion. Le projet Endémiel est un des projets pilotes, qui consiste à sauver le patrimoine de biodiversité encore présent sur la Commune.

L'objectif sur Trois Mares est de récolter les semences des derniers individus d'espèces indigènes/endémiques qui ont pu se maintenir jusqu'à maintenant grâce à la famille Roussel,

et de planter les descendants dans le Parc. La famille Roussel a transmis de génération en génération la consigne aux exploitants agricoles de ne pas détruire les grands arbres indigènes présents sur leurs terrains. Grâce au respect de ces valeurs, des grands et petits nattes persistent ainsi le long du chemin Grands Nattes par exemple.

Plus globalement, la Commune est dans une dynamique de reconstitution de corridors écologiques sur les espaces urbains et péri-urbains. L'objectif est d'augmenter significativement la part d'espèces indigènes et endémiques de l'île dans la palette végétale utilisée pour l'aménagement paysager de la Commune, mais aussi de sensibiliser et d'inciter la population à planter des espèces indigènes et endémiques dans leurs jardins.

- 9. « L'Ae recommande de préciser les mesures MR12 et MR11 qui ne permettent pas d'apprécier la bonne prise en compte dans le projet des espèces qui seraient découvertes lors de la phase chantier. »**

Comme précisé ci-dessus, l'étude d'impact reprend les mesures de l'expertise BIOTOPE.

Ainsi le contenu de la mesure MR12 « Suivi écologique de chantier » correspond à la MR 2 du rapport d'expertise BIOTOPE ; pour la MR11 « Application des bonnes pratiques de chantier », il faut se référer à la MR1 du rapport d'expertise BIOTOPE.

En ce qui concerne la faune, les périodes de reproduction seront évitées pour ne pas perturber les espèces qui occupent ces espaces. En ce qui concerne la flore, ce sont essentiellement des espèces exotiques ou communes qui ont été recensées dans l'aire d'étude, aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été relevée. Mais si des espèces indigènes ou endémiques sont découvertes inopinément lors des travaux, le bureau d'études mandaté pour le suivi écologique du chantier pourra solliciter les services de la DEAL en leur proposant divers scénarios possibles inspirés de la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

- 10. « L'Ae demande de réaliser des mesures des niveaux sonores générés par les travaux pour s'assurer du respect à minima de la réglementation en vigueur concernant les bruits, mais également pour les réduire davantage aux abords immédiats de l'IMPRO, si possible. »**

La réalisation des travaux d'aménagement de l'extension du Parc des Palmiers sera exécutée dans le cadre d'un marché de travaux publics réalisés par une ou plusieurs entreprises. Le cahier des charges stipule le respect de la réglementation en vigueur concernant les bruits pour toute la durée du chantier.

Dans le cadre des travaux d'aménagement, une attention particulière sera portée à la communication avec les riverains. A ce titre, des réunions d'informations sur les aménagements proposés, ainsi que les nuisances possibles se feront en concertation avec l'ensemble des riverains de l'opération, des promeneurs du Parc actuel (ouvert toute l'année).

11. « L'Ae demande au maître d'ouvrage de présenter un plan de lutte anti-vectorielle à l'échelle de l'ensemble du Parc des Palmiers en privilégiant le recours à des solutions biologiques. »

Le plan de lutte anti-vectorielle est mené, à l'échelle du territoire de la Commune du Tampon, en étroite relation avec les services de l'ARS et la Sous-Préfecture de Saint-Pierre. Un rapport mensuel sur les activités de lutte est transmis aux référents.

La Commune privilégie les actions de lutte mécaniques et d'enlèvement de tous déchets verts, notamment dans le Parc des Palmiers, en préconisant le broyage des déchets du Parc au sein de la station de broyage de la pépinière de Dassay. Le broyat issu de ces déchets est réutilisé en paillage « mulching », permettant ainsi d'améliorer à la fois la vie microbienne du sol et d'éviter également l'évapotranspiration (limitant ainsi les arrosages), tout en privilégiant l'amendement organique naturel des sols.

La lutte contre la dengue et la prolifération des moustiques est essentiellement effectuée par un entretien régulier du site : nettoyage, ramassage et broyage des déchets verts, vérification et élimination des gîtes larvaires, nettoyage des caniveaux à grilles. Ces actions sont assurées tous les jours par des agents communaux. Des poissons « guppy » ont été placés dans les bassins d'eau car ils se nourrissent de larves de moustiques. Des pièges à moustiques sont également en cours d'étude avec l'ARS et le FDGDON.

12. « L'Ae demande au maître d'ouvrage de définir des modalités de fonctionnement des installations du Parc des Palmiers évitant la stagnation de l'eau et le développement de gîtes larvaires. »

Le projet d'extension du Parc des Palmiers a été conçu et dessiné en respectant l'intégration paysagère du site. En effet, toutes les installations respectent la déclivité du terrain ainsi que la pente naturelle du site compris entre 5 à 10%, évitant ainsi toute stagnation d'eau.

Les noues paysagères auront pour rôle de stocker temporairement les eaux pluviales (de l'ordre de quelques heures) avant un retour à la normale (situation avant événement pluvieux). Celles-ci seront entretenues régulièrement pour éviter toute stagnation d'eau (cf. p. 151 de l'étude d'impact MSu 2, suivi et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales).

Concernant les bassins Malgaches, un système d'oxygénation sera mis en place pour créer un mouvement permanent de l'eau et éviter la ponte des larves de moustiques. Ce système évitera la prolifération d'algues également.

13. « L'Ae recommande d'intégrer dans l'étude des effets cumulés sur la thématique des ressources naturelles (irrigation), le projet du confortement du barrage du Bras de La Plaine et le projet d'interconnexion du Bras de La Plaine. »

En concertation avec le Département, les dispositions nécessaires ont été prises par la commune lors de la création des ouvrages hydrauliques du réservoir de tête à Dassay. En effet, les travaux pour l'irrigation lors de l'aménagement de la première tranche du Parc des

Palmiers prévoyaient également les réseaux et les canalisations en attente pour le projet d'extension du Parc des Palmiers.

L'exploitant SAPHIR a confirmé à la collectivité qu'à l'horizon 2024, l'extension haute du périmètre du Bras de la plaine sur les secteurs de Dassay, Mahavel, chemin Stéphane, Condé permettrait d'alimenter l'extension du Parc des Palmiers tout en maintenant l'équilibre eau brute/eau d'irrigation.

Espérant avoir répondu de manière complète aux demandes de précisions et recommandations de la MRAE, je vous sollicite, par la présente, pour l'organisation et l'ouverture d'une enquête publique pour ce projet, conformément à l'article L. 123.1 du code de l'environnement qui précise que les projets assujettis à une évaluation environnementale doivent faire l'objet d'une enquête publique.

Vous trouverez ci-joint à ce courrier le dossier complet nécessaire à celle-ci ainsi le CERFA de demande d'autorisation environnementale en application des articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement.

Les services de la collectivité se tiennent à disposition des services de l'Etat pour toute information complémentaire.

ANNEXES

Préfecture de Saint-Denis
6, rue de la messagerie
CS 51079
97404 Saint-Denis cedex

A l'attention de Monsieur le Préfet

**Objet : Réponses à l'avis délibéré N° 2020APREU4 adopté à la séance du 12 mai 2020 par la mission régionale d'autorité environnementale de la Réunion.
Réponses sur le projet d'extension du Parc des Palmiers de la commune du Tampon.**

Suite à votre demande d'apporter quelques précisions notamment sur les enjeux de la maîtrise de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes de palmiers, des risques sanitaires (nuisances sonores et prolifération des moustiques), de la non aggravation des risques naturels (inondation), ainsi que de l'utilisation des ressources en eau (irrigation du site), nous allons répondre à vos interrogations sur les différents points demandés.

- 1) Démontrer la compatibilité du projet avec les documents de planification (documents d'orientation et les plans programmes) en vigueur en ciblant plus particulièrement l'analyse sur ce qui relève des vocations actuelles à maintenir (agriculture et continuité écologique)**

1.2 Le SAR

Le Parc des Palmiers est classé au PLU en zone NTO4 (zone naturelle à vocation touristique)

le règlement de la zone N stipule :

"Cette zone couvre les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Le secteur Nto, correspondant aux secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées susceptibles d'accueillir une fréquentation touristique et/ou de loisirs et dans lequel des équipements peuvent être admis".

L'article 2.2 .9 du PLU admet sous conditions :

"En secteur Nto4, les constructions et installations nouvelles à vocation touristique, de loisirs, d'accueil, de restauration et de commerces ouvertes au public, ainsi que les locaux d'habitation du personnel indispensable au fonctionnement et au gardiennage des installations, dans la limite totale de 300 m² de surface de plancher, à condition qu'elles s'intègrent dans le site et qu'elles aient un lien fonctionnel avec le Parc des

Palmiers".

La prescription N°4 du SAR concerne les zones ouverte à l'urbanisation hors le classement en zone NTO n'ouvre pas à l'urbanisation mais encadre les constructions admise en zone naturelle.

Cette zone était classée antérieurement en zone NDT (zone naturelle a vocation touristique au POS en vigueur depuis une modification simplifiée de 2005)
De plus la collectivité Région a donné un avis favorable sur la compatibilité du PLU de la commune avec la SAR. **Le projet est donc compatible avec la SAR.**

1.3 Le SCOT

L'orientation prescriptive 5a sur les espaces de continuité écologique, prévoit qu'ils soient maintenus dans leur vocation, sauf constructions et aménagements touristiques sous certaines conditions (impact écologique et paysager réduit avec un assortiment de mesures de réduction et de compensation, situés en continuité des zones agglomérées, conditionnés à la démonstration qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'étaient envisageables à un coût supportable pour la collectivité).

Le parc des palmiers est un parc botanique sur un zonage classé au POS en zone NDT et au PLU en zone NTO, donc à vocation naturelle permettant des aménagements touristiques sous certaines conditions donc conforme à la prescription n°5a.

Ce projet correspond à l'extension du parc des palmiers existant aujourd'hui sur 10 ha. Difficile de faire l'extension d'un parc ailleurs qu'à coté. Aucun autre emplacement n'était envisageable.

Sur le projet lui même, entre la version de 2005 approuvé par modification simplifié et celle du PLU, la SHON autorisée à été diminuer de 2300 m² à 300 m². Les solutions techniques et l'impact ont été réduits.

De plus l'orientation prescriptive n°D.7 : les projets de grands équipements " les Plans Locaux d'Urbanisme ne doivent pas faire obstacle à la mise en œuvre des grands équipements structurants pour le territoire et identifiés sur le schéma des « Projets de grands équipements dans le Grand Sud »", l'extension du parc des palmiers est identifié comme "grands équipements à l'échelle du SCOT".

1.4 Le PLU

Le parc des palmiers est compatible avec le PLU ayant un zonage spécifique à ce projet, une réglementation adaptée et une OAP dédiée.

l'étude d'impact de ce projet d'extension d'aménagement du parc est compatible avec l'EBC

- 2) Préciser les modalités d'exploitation du site, notamment en ce qui concerne l'utilisation d'intrants chimiques ou de produits phytopharmaceutiques afin de proposer à ce stade des mesures adaptées pour éviter ou réduire les impacts sur le milieu naturel, et en particulier les risques de pollutions des masses d'eau :

2.1 Sur le périmètre d'étude (réf étude loi sur l'eau Hydrétudes Janvier 2019

Rappel document loi sur l'eau en attente de l'instruction de la DEAL.

La zone d'étude se trouve sur le système aquifère de Saint-Pierre – Entre-Deux,

limité par le cirque de Cilaos le long du Dimitile, le plateau de Bébour au Nord et la crête topographique du Tampon.

Elle repose sur la masse d'eau souterraine « Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitile (FRLG119) », identifiée au SDAGE 2016-2021. Cette masse d'eau, localisée en amont de FRLG106, correspond à une unité sommitale incluant la Planète du Tampon, le Dimitile et la Plaine des Cafres. Des nappes émergent au profit de recoupement du mur de la nappe et de la topographie, le plus souvent dans les remparts en bas de pentes ou dans les ravines. La majorité de ces sources viennent alimenter le Bras de La Plaine dont le débit d'étiage important est la conséquence du drainage d'un aquifère bien alimenté et productif. La nappe subit des pressions liées notamment à l'agriculture (l'élevage, la fertilisation, l'usage phytosanitaire agricole) mais également l'assainissement non collectif.

Cette masse d'eau a été classée en bon état chimique et quantitatif lors de l'état des lieux de la qualité des masses d'eau réalisé en 2013, dans le cadre du SDAGE 2016-2021. Néanmoins, la qualité chimique a été estimée à dire d'expert, faute de point de surveillance disponible à cette date. En sus, le bon état quantitatif est notamment corrélé à l'absence de point de prélèvement en eau souterraine. En effet, la morphologie et la géologie du secteur sont peu favorables à l'exploitation de cette ressource par forage. Ils attestent du bon état chimique et quantitatif de cette masse d'eau souterraine.

A noter qu'aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable n'est réalisé sur cette masse d'eau. Aucun suivi de la qualité de l'eau n'est donc disponible.

La parcelle se situe sur une masse d'eau souterraine de bonne qualité physico-chimique et non-exploitée pour les ressources en eau potable de la commune (pas de prélèvements en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable).

La masse d'eau subit des pressions notamment liée à l'agriculture et l'assainissement. Les enjeux sont donc faibles vis-à-vis de la préservation des ressources en eau souterraine au droit du projet.

2.1 Les orientations

- La collectivité du TAMPON depuis plus de 10 ans s'emploie à utiliser des méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires (zéro phytos) retour d'expérience sur 10 ans sur les espaces publics, les moyens utilisés sont les moyens mécaniques avec une régularité dans l'entretien des espaces verts, l'utilisation d'une désherbeuse à gouttelette d'eau chaude 110 °C (HOUAT 500) expérimentée depuis plus 1 an pour les désherbage aux abords des cheminements et depuis peu désherbeuse à air pulsé (Ripagreen), pour le détournage des pied de palmiste, l'apport de mulching, permet d'optimiser des apports naturels en éléments fertilisants .

2.2 Le suivi des actions et accompagnement

- Afin d'éviter les risques de propagations de maladies, un suivi régulier du FDGDON qui remet des rapports annuels sur leur observation du milieu, d'ailleurs les observations nous ont fait part dû à une biodiversité du site de la présence du *Beauveria bassiana* qui parasite le charançon du palmier (*Eugnoristus monachus*) ; et du constat de plusieurs micro guêpe endémiques sur site qui luttent efficacement contre de nombreux insectes ravageurs , elle parasite les pucerons, les psylles, les chenilles, les cochenille, la mouche des fruits....

- La lutte contre la dengue est essentiellement effectué par un entretien régulier

du site, le nettoyage et ramassage et broyage des déchets verts, et vérification de non stagnation d'eau, avec le nettoyage des caniveaux à grilles et la présence de guppi dans les bassins d'eau.

- 3) Compléter la description des aménagements hydrauliques envisagés dans le cadre de la mesure MC2 et présenter le comportement de la ravine Gale en fonction des niveaux de crues afin de pouvoir conforter la sécurité du public et justifier l'absence d'aggravation du risque inondation susceptible d'être engendré par le projet

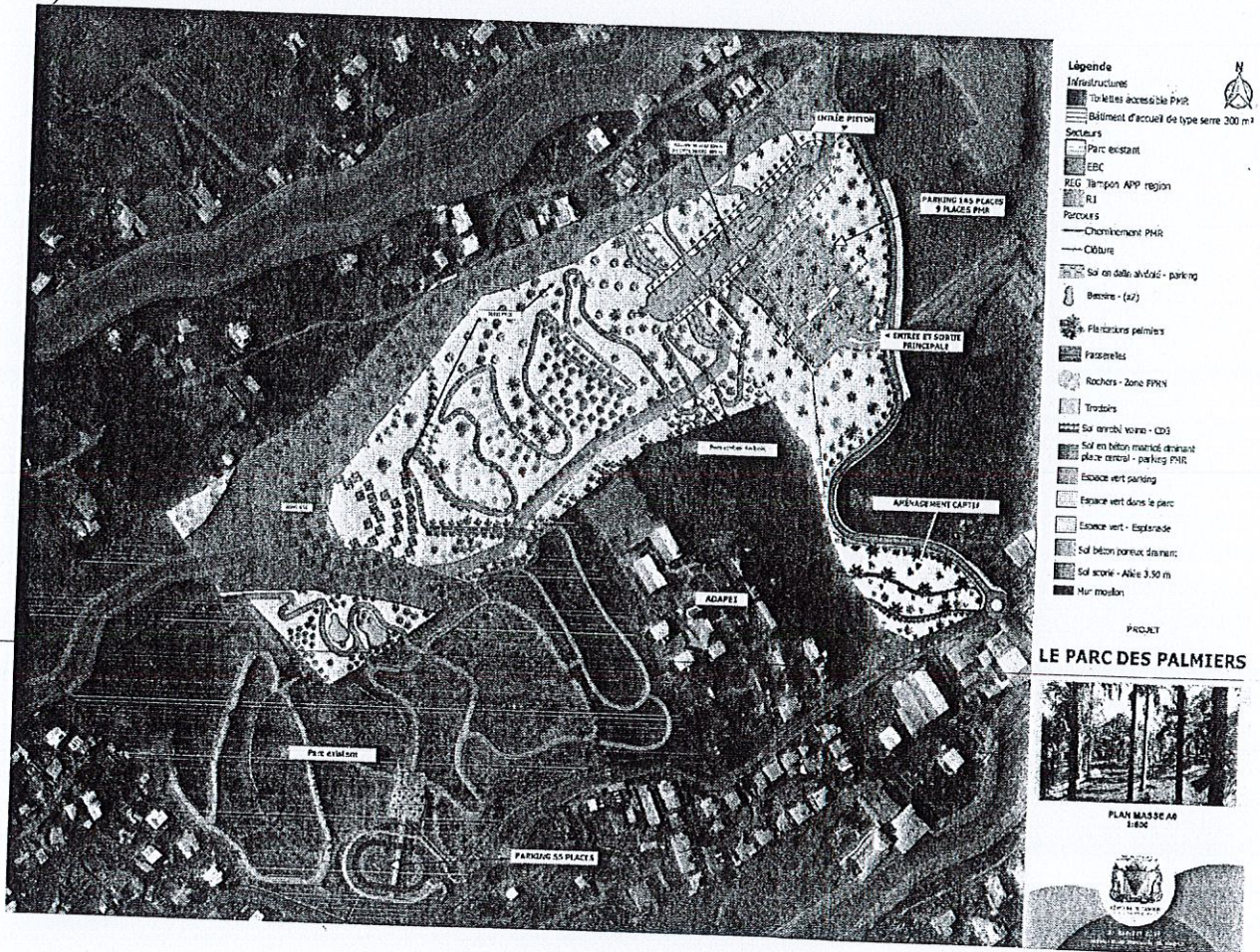
Réponse :

Le projet d'aménagement de l'extension du Parc des Palmiers prévoit une imperméabilisation de 2000m² et une augmentation du débit ruisselé entre l'état initial (avant réalisation du projet) et l'état après projet de l'ordre de 30m³.

Afin de ne pas augmenter le risque inondation lié au ruissellement des eaux pluviales, il sera mis en œuvre une solution de rétention dans les espaces verts de l'opération, réalisée au moyen d'une noue végétalisée. Concernant l'exutoire de l'ouvrage de rétention, il se fera au sein de la noue paysagère de 10m de large sur 730 mètres linéaire réalisée dans la traversée du parc des Palmiers.

- 4) Plan d'aménagement où se situe la partie de la noue paysagère floquée en orange sur la partie du Parc, au niveau de l'entrée le long de l'esplanade un réseau de canalisation enterrée a été prévue.

5)



Le débit de fuite de l'ouvrage de rétention ne devra pas dépasser le débit de fuite vicennal du bassin versant à l'état initial, soit $Q_{20} = 0,60 \text{ m}^3/\text{s}$. Afin de ne pas aggraver le risque inondation, l'ouvrage de rétention sera réalisé avec un débit de fuite égal à Q_{20} initial et permettant de stocker les eaux jusqu'à Q_{20} projet.

6) Situation vis-à-vis du risque inondation

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de la commune du Tampon a été approuvé le 30 Avril 2012 avec un Porté à Connaissance d'aléa inondation et de Mouvement de Terrain qui vient d'être validé le 21 Décembre 2015.

Selon ce document et la cartographie qui l'accompagne, le site est concerné par un zonage d'aléa fort inondation au droit du fond de talweg qui traverse la zone d'étude. L'origine de cet aléa inondation correspond à la présence d'un front de débordement rive gauche provenant de la ravine Gale, en amont immédiat de l'ouvrage de franchissement de la RD3 (cf. paragraphe 1.3.4 de la présente étude).

En cas d'événements pluvieux importants (fortes pluies et cyclone) le parc sera fermé au public

Ce point est traité dans la présente étude, le projet n'aggrave pas la situation vis-à-vis des risques inondation par rapport à l'état initial. En effet, il n'est pas fait obstacle au libre écoulement des eaux de la ravine. Les ouvrages de franchissement proposés respectent la transparence hydraulique.

Le projet est donc compatible avec le PPRi.

Le projet n'est pas concerné par des masses d'eau rivière, côtière ou plan d'eau du SDAGE.

Une étude loi sur l'eau réalisée par le bureau d'études Hydrétudes en Janvier 2019 un Dossier au titre des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'Environnement (ci-joint document en annexe 1)

3.1 Situation vis-à-vis du risque inondation

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de la commune du Tampon a été approuvé le 30 Avril 2012 avec un Porté à Connaissance d'aléa inondation et de Mouvement de Terrain validé le 21 Décembre 2015.

Selon ce document et la cartographie qui l'accompagne, le site est concerné par un zonage d'aléa fort inondation au droit du fond de talweg qui traverse la zone d'étude. L'origine de cet aléa inondation correspond à la présence d'un front de débordement rive gauche provenant de la ravine Gale, en amont immédiat de l'ouvrage de franchissement de la RD3 (cf. paragraphe 1.3.4 de la présente étude).

Ce point est traité dans la présente étude, le projet n'aggrave pas la situation vis-à-vis des risques inondation par rapport à l'état initial.

Le projet est donc compatible avec le PPRi.

Le projet n'est pas concerné par des masses d'eau rivière, côtière ou plan d'eau du SDAGE.

Le projet est concerné par l'orientation fondamentale n°7 : « Reprise des objectifs et des dispositions du PGRI visant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (projet de circulaire DEB), décliné dans son Objectif n°4 : « Concilier les aménagements futurs et les aléas »,

Principe 4.2 : « Réduire l'impact des eaux pluviales » et sa Disposition 4.2.4 : « Prendre en compte les eaux pluviales dès la conception des projets ».

La disposition 4.2.4 indique : « La conception des projets soumis à autorisation ou à déclaration sous la rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement obéit à un objectif de régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles en privilégiant la rétention à la parcelle. A défaut d'objectifs précis fixés localement par un SAGE ou le service de police de l'eau, le débit spécifique exprimé en litre par seconde et par hectare issu de la zone aménagée doit être inférieur ou égal au débit spécifique avant l'aménagement. »

Le présent dossier montre que la gestion des eaux pluviales et du risque inondation ont été pris en compte dès la conception du projet en respectant les règles des débits avant et après aménagement (mise en place d'une noue de rétention notamment).

Ainsi, les travaux d'extension du Parc des palmiers sont compatibles au SDAGE puisque l'aménagement des thalwegs n'aggrave pas les risques inondation.

7) Quantifier précisément les besoins en eaux brutes d'irrigation pour le parc :

Réponse :

Actuellement, la consommation en eau brute pour le parc des palmiers est d'une consommation moyenne de 12 572 m³ pour l'année 2019 (facture d'eau brute SAPHIR antenne sud N° 20001000007754 du 29/12/2020 avec historique de la consommation).

L'estimation de la consommation en eau brute agricole pour le projet d'extension du parc des palmiers d'une superficie de 12 ha serait d'environ 22 000 m³ à l'année (coef de 1,75), soit un besoin annuel pour l'ensemble du Parc de 19 ha d'une consommation estimée à 35 000 m³ d'eau brute agricole. (annexe 2 facture SAPHIR)

8) Justifier la disponibilité des ressources mobilisées dans le cadre du projet d'extension du périmètre du Bras de la plaine dont l'objectif prioritaire est d'apporter de l'eau brute pour favoriser la productivité des parcelles agricoles

Après avoir consulté la SAPHIR, l'augmentation du débit demandée à hauteur de 35 000 m³ en eau brute est tout à fait envisageable, par ailleurs, l'exploitant nous confirme qu'à l'horizon 2024, l'extension haute du périmètre du Bras de la plaine sur les secteurs de Dassay, Mahavel, chemin Stéphane, Condé permettrait d'alimenter l'extension du Parc des Palmiers tout en maintenant l'équilibre eau brute/eau d'irrigation.

(annexe 3 réponse SAPHIR)

9) Préciser les actions de la mesure MR12 visant à faire un suivi écologique en phase chantier en veillant à mettre en exergue les effets attendus sur l'environnement.

Réponse :

Une expertise botanique et assistance scientifique sur le volet floristique et faunistique a été réalisée par le bureau d'études BIOTOPE en septembre 2016. Cette

étude précise les mesures de réduction et de suivi à mettre en œuvre sur le volet écologique (en annexe 1 du rapport d'étude d'impact). Certaines de ces mesures ont été retenues par la maîtrise d'ouvrage, notamment la mesure MR12 – suivi écologique de chantier (dont il est fait référence en p.140 de l'étude d'impact).

Cette mesure se compose de 5 mesures inter-dépendantes, détaillées dans le rapport réalisé par le bureau d'études BIOTOPE, et rappelées dans l'étude d'impact :

- MR 1 – Application des bonnes pratiques de chantier (p.28 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE- rappelé en p.139 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;
- MR 2 – Suivi écologique de chantier (p.30-31 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE) – rappelé en p.140 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;
- MR 3 – contrôle du développement des espèces végétales invasives (p. 32 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE- rappelé en p.140 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;
- MR 4 – Modalités environnementales à appliquer au défrichage (p. 33 du rapport d'expertise du bureau d'études BIOTOPE - rappelé en p.140 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact) ;
- MR 5 – Adaptation du planning des travaux en fonction de la biologie des espèces présentes (p.34 du rapport d'expertise du bureau d'étude BIOTOPE - rappelé en p.141 de l'étude d'impact et s'intégrant dans un suivi environnemental plus global p. 151 de l'étude d'impact);

10) Présenter un protocole d'études et de suivi des espèces de palmiers susceptibles d'être introduites en se rapprochant du Groupe Espèces Invasives de La Réunion (GEIR) complément avec Stéphanie DAFREVILLE

Réponse :

Dans le cadre de ce projet, il est prévu de mettre en place une collection exceptionnelle de palmiers du monde. Certaines espèces peuvent constituer une menace pour la conservation de la biodiversité locale :

- A- Hybridation des espèces importées avec les espèces endémiques de l'île qui sont proches phylogénétiquement de ces dernières
- B- Prolifération de nouvelles espèces exotiques dans les milieux encore bien préservés à proximité du Parc des Palmiers (remparts du Bras de la Plaine, corridor formé par les propriétés Roussel).

Le Bureau d'études Biotope a réalisé en 2016 une expertise botanique sur les impacts du projet de Parc des Palmiers sur la Commune du Tampon et dressé une série de mesures d'évitement et de réduction. Un classement des différentes espèces de palmiers du monde par niveau de risque a été élaboré à partir d'une série de critères. Cette étude a fait l'objet d'une analyse par les services compétents de la DEAL en juin 2016. Des problèmes de méthodologie ont été soulevés et de nombreuses préconisations ont été faites pour garantir la non prolifération dans les milieux naturels de palmiers provenant du Parc.

Une des préconisations a été de solliciter une contre-expertise de l'étude de Biotope par un spécialiste de rang international de la famille des Arecaceae afin

de réévaluer le niveau de risque d'hybridation et d'invasion en fonction de ses connaissances acérées sur les palmiers du monde. C'est le chercheur émérite John Dransfield qui a été mandaté en septembre 2017 par la Mairie afin de réaliser une étude sur le Parc des Palmiers existant et les mesures à prendre pour réduire les risques d'hybridation et d'invasion biologique à l'avenir.

Dans son rapport, il a indiqué que le risque d'hybridation peut exister entre les palmiers des genres présents à La Réunion (*Acanthophoenix*, *Latania*, *Hyophorbe*, *Dictyosperma*) et les espèces de ces mêmes genres qui existent dans les 2 autres îles des Mascareignes. En effet, ces espèces sont apparentées et peuvent potentiellement s'hybrider dans la mesure où l'événement à l'origine de la formation de ces espèces est relativement récent. En revanche le spécialiste souligne que les événements d'hybridation intergénérique sont extrêmement rares et que les autres espèces de palmiers de genres différents ne devraient pas se croiser avec les espèces réunionnaises.

En ce qui concerne les palmiers envahissants, il a constaté que beaucoup de palmiers exotiques, parfois connus comme étant envahissants ailleurs, étaient déjà plantés largement dans les milieux anthropisés (aménagements paysagers, jardins privés de passionnés de palmiers, jardins publics). Ce sont autant de sources potentielles de départ d'invasion biologique. Il a ensuite révisé l'étude de Biotope en passant en revue l'ensemble des genres de la famille des Arecaceae où il a décrit les spécificités de chacun et leur potentiel invasif au regard de leurs traits d'histoire de vie et de la bibliographie. Dans son rapport, il indique :

- qu'il ne faut pas commander de semences d'espèces qui ne sont pas correctement nommées
- qu'il faut cartographier finement le Parc existant, faire identifier de façon exhaustive l'ensemble des palmiers plantés et ceux qui sont en élevage en utilisant des outils modernes (géolocalisation, fiche d'informations, indicateurs de suivi)
- de prévoir une ombrière pour les palmiers de sous-bois dans le projet d'extension
- qu'il faut supprimer l'ensemble des palmiers hermaphrodites ou monoïques connus comme étant envahissants ailleurs dans le monde (il cite la publication de référence de Meyer et al. 2008) ;
- qu'il faut éliminer les individus femelles des espèces dioïques envahissantes ailleurs dans le monde.

Suite à ces recommandations, les palmiers déjà plantés pouvant s'hybrider avec les espèces endémiques de La Réunion ou décrits comme envahissants ou naturalisés ailleurs dans le monde ont fait l'objet d'un suivi régulier afin de détecter en amont la formation d'inflorescences et d'infrutescences en vue de les couper avant maturité. Cela permet d'éviter toute production de pollen et de fruits qui pourraient faire l'objet de dispersion. Cela fait partie des actions courantes réalisées des agents d'entretien du Parc mais elles n'ont jamais été encadrées par un protocole optimisé de suivi phénologique accompagné d'actions de coupe.

Nous proposons de mettre en place un comité de suivi qui serait constitué des membres du GEIR. L'objectif serait de présenter l'ensemble des études réalisées

jusqu'à maintenant, de construire un plan d'actions complété d'une feuille de route pour la gestion du Parc des Palmiers existant et l'aménagement de l'extension. L'objectif est d'éviter et réduire au maximum les risques en amont mais aussi de mettre en place un protocole de détection précoce qui soit adapté au contexte local. Le protocole de suivi proposé par le Bureau d'étude dans l'étude d'impact doit être revu et élaboré par un expert en invasion biologique, si possible ayant travaillé sur l'éradication de palmiers invasifs en contexte insulaire. Ce protocole aura pour objectif de détecter suffisamment tôt des cas de naturalisations de palmiers dans un périmètre élargi du Parc mais aussi prévenir la dispersion des graines/pollen des espèces du Parc à travers un protocole de gestion des palmiers du Parc et des dispositifs de biosécurité efficaces. Quand bien même il sera difficile de prouver l'origine des individus naturalisés dans la mesure où de nombreuses espèces de palmiers sont déjà plantées sur le territoire, il est important que la collectivité porte cette action de détection précoce, prenne la responsabilité de mener cette veille et sensibilise la population sur les risques que peuvent représenter les espèces exotiques que nous plantons dans nos jardins.

11) Renforcer les mesures destinées à identifier et à lutter activement contre les espèces exotiques envahissantes dans un périmètre proche (tenant compte également du réseau de continuités écologiques potentielles) et dans un périmètre éloigné du parc des palmiers

Réponse :

Dans le Parc des Palmiers, il est prévu d'éliminer progressivement les espèces exotiques envahissantes au profit des aménagements prévus mais aussi d'introduire des espèces indigènes et endémiques de La Réunion adaptées aux conditions climatiques du Parc.

En effet, depuis quelques années, la Commune s'est structurée pour produire massivement des espèces indigènes et endémiques de La Réunion. Le projet Endémiel est un des projets pilotes qui consiste à sauver le patrimoine de biodiversité encore présent sur la Commune. L'objectif sur Trois Mares est de récolter les semences des derniers individus d'espèces indigènes/endémiques qui ont pu se maintenir jusqu'à maintenant grâce à la famille Roussel et de planter les descendants dans le Parc. La famille Roussel a transmis de génération en génération la consigne aux exploitants agricoles de ne pas détruire les grands arbres indigènes qui sont sur leurs terrains. C'est grâce au respect de ses valeurs que nous avons encore la chance d'avoir des grands nattes, des petits nattes le long du chemin Grands Nattes par exemple.

Plus globalement, la Commune est dans une dynamique de reconstitution de corridors écologiques sur les espaces urbains et péri-urbains. L'objectif est d'augmenter significativement la part d'espèces indigènes et endémiques de l'île dans la palette végétale utilisée pour l'aménagement paysager de la Commune mais aussi de sensibiliser et d'inciter la population à planter nos espèces indigènes et endémiques dans leur jardin.

12) Préciser les mesures MR12 et MR11 qui ne permettent pas d'apprécier la bonne prise en compte dans le projet des espèces qui seraient découvertes lors de la phase chantier. Voir complément avec Stéphanie Dafreville

Réponse :

Comme précisé ci-dessus, l'étude d'impact reprend les mesures de l'expertise BIOTOPE. Ainsi pour la mesure MR12 suivi écologique de chantier de l'étude d'impact, il faut se référer à la MR 2 du rapport d'expertise BIOTOPE, pour la MR 11 Application des bonnes pratiques de chantier, il faut se référer à la MR 1 du rapport d'expertise BIOTOPE.

- 13) De réaliser des mesures des niveaux sonores générés par les travaux pour s'assurer du respect a minima de la réglementation en vigueur concernant les bruits, mais également pour les réduire davantage aux abords immédiats de l'IMPRO, si possible :**

Réponse :

La réalisation des travaux d'aménagement de l'extension du parc des palmiers sera exécuté dans le cadre d'un marché de travaux réalisés par une ou plusieurs entreprises et le cahier des charges stipule du respect de la réglementation en vigueur concernant les bruits pour toute la durée du chantier.

La pollution de bruit dans le cadre des travaux d'aménagement fera l'objet d'une attention particulière avec l'ensemble des riverains ainsi que les utilisateurs et promeneurs du Parc actuel (ouvert toute l'année) et à ce titre des réunions d'informations sur les aménagements proposés ainsi que les nuisances possibles se feront en concertation avec l'ensemble des riverains de l'opération .

- 14) Présenter un plan de lutte anti-vectorielle à l'échelle de l'ensemble du Parc des Palmiers en privilégiant le recours à des solutions biologiques**

Réponse :

Le plan de lutte anti-vectoriel est à l'échelle du territoire de la commune du Tampon en étroite relation avec les services de l'ARS et la sous-préfecture de Saint-Pierre. Un rapport mensuel sur les activités de lutte est transmis aux référents. La commune privilégie les actions de lutte mécaniques et enlèvement de tous déchets verts, dans le Parc des Palmiers en préconisant le broyage des déchets du parc au sein de la station de broyage de la pépinière de Dassy et ceci afin de pouvoir réutiliser ces déchets en paillage, mulching permettant ainsi d'améliorer à la fois la vie microbienne du sol et d'éviter également l'évapo-transpiration (limitant ainsi les arrosages) tout en privilégiant l'amendement organique naturel des sols en place.

L'entretien du Parc est assuré par des agents communaux tous les jours avec une surveillance accrue sur la problématique des moustiques, des pièges à moustiques sont en cours d'étude avec l'ARS et le FDGDON.

La lutte contre la prolifération des moustiques est essentiellement effectué par un entretien régulier du site, le nettoyage et ramassage et broyage des déchets verts, et vérification de non stagnation d'eau, avec le nettoyage des caniveaux à grilles et la présence de guppi dans les bassins d'eau.

- 15) Définir des modalités de fonctionnement des installations du Parc des Palmiers**

évitant la stagnation de l'eau et le développement de gîtes larvaires

Réponse :

Le projet d'extension du Parc des Palmiers a été conçu et dessiné en respectant l'intégration paysagère du site, toutes les installations respectent la déclivité du terrain ainsi que la pente naturelle du site comprise entre 5 à 10%, évitant ainsi toute stagnation d'eau.

Les noues paysagères auront pour rôle de stocker temporairement les eaux pluviales (de l'ordre de quelques heures) avant un retour à la normale (situation avant événement pluvieux). Celles-ci seront entretenues régulièrement pour éviter toute stagnation d'eau (cf. p. 151 de l'étude d'impact MSu 2 suivi et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales).

Concernant les bassins Malgaches, un système d'oxygénation sera mis en place pour créer un mouvement permanent de l'eau et éviter la ponte des larves de moustiques. Ce système évitera la prolifération d'algues également.

16) Intégrer dans l'étude des effets cumulés sur la thématique des ressources naturelles (irrigation), le projet du confortement du barrage du Bras de La Plaine et le projet d'interconnexion du Bras de La Plaine.

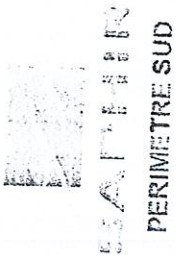
Réponse :

En concertation avec le département, nous avons pris les dispositions nécessaires lors de la création d'ouvrages hydrauliques du réservoir de tête à Dassy en eau agricole, les travaux d'irrigation pour l'aménagement de la première tranche du Parc des Palmiers ont pris en compte les réseaux et les canalisations qui sont en attente pour le projet d'extension du Parc des Palmiers.

Nous avons eu confirmation de l'exploitant SAPHIR qu'à l'horizon 2024, l'extension haute du périmètre du Bras de la plaine sur les secteurs de Dassy, Mahavel, chemin Stéphane, Condé permettrait d'alimenter l'extension du Parc des Palmiers tout en maintenant l'équilibre eau brute/eau d'irrigation.

Cf réponse de l'exploitant Saphir .

Cependant l'augmentation de débit pourra se faire en interdisant toutefois le fonctionnement en pointe de la station communale de refoulement située à Trois Mares. Afin d'optimiser les coûts associés à cet ouvrage, l'exploitant procède à un marnage de ce réservoir et pendant cette période de pointe, nous ne pourrions pas utiliser ce réservoir, mais actuellement nous utilisons ce procédé et cela ne posait aucun problème, en concertation avec l'exploitant.



4 route Ligne Paradis
B.P. 157 - 97454 Saint Pierre
Cedex Réunion
N° SIRET : 31086357600016
www.saphir.re

FACTURE D'EAU BRUTE
N°2000100007754 DU 29/02/2020



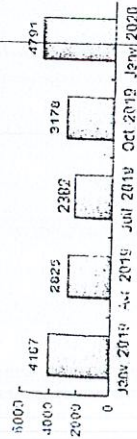
Ouverture au public :
du lundi au jeudi de 7h30 à 12h00 et de 13h15 à 16h30
le vendredi de 7h30 à 12h00
Urgences 24H/24H : 02 62 96 19 20

MAIRIE DU TAMPON
256 RUE HUBERT DELISLE
97430 LE TAMPON

N° de branchement: A8000001
N° de client: 41001269
Débit nominal: 60 m3/heure

Volume consommé: 4 791 m3
Prix au litre: 0.00021 € (hors abonnement)

Historique de consommation en m3 :



Compte tenu des difficultés de déplacement liées au confinement, vous trouverez joint à cot envoi une enveloppe de retour pour vos règlements par chèques.

4eme trimestre 2019

Présentation simplifiée de votre facture (détail au verso)	Montant TTC
Part fixe	34,01 €
Part consommation	956,80 €
Taxes pour la préservation des ressources en eau	48,92 €
TOTAL	1 039,73 €

Merci de régler cette facture à réception au plus tard le:
30/04/2020

Adressez votre règlement et le talon détachable à l'adresse ci-dessous

Le société ne pratique pas l'escompte. Le non-paiement de la somme due à la date indiquée pourrait entraîner le paiement de pénalités de retard de 1,5 % du montant dû par mois de retard (tel 92-1442 eu 31/12/1962).

ci dessous le retour des services:

"Après analyse de votre demande, je vous informe que l'augmentation de débit demandée pourra se faire en interdisant toutefois le fonctionnement en pointe EDF de la station communale de refoulement située à Trois Mares.

En effet, cette station de pompage est directement piquée sur notre réservoir de Trois Mares. Or, afin d'optimiser le fonctionnement et les coûts associés à cet ouvrage, nous faisons marrer ce réservoir dont le volume reste faible. Si la station de pompage communale fonctionnait sur les périodes de pointe EDF, le volume du réservoir pourrait ne pas être suffisant. En effet, il n'est pas rare de voir le volume du réservoir de Trois Mares inférieur à 1 m, voire 0,50 cm à midi. Si la station de refoulement communale fonctionnait sur la période de pointe EDF, le niveau du réservoir pourrait donc être encore plus bas en sortie de pointe EDF ce qui n'est pas envisageable.

En résumé, nonobstant le non fonctionnement de la station de refoulement communale de Trois Mares durant les périodes de pointe EDF, l'augmentation de débit demandée est tout à fait envisageable.

Par ailleurs, je vous confirme qu'à l'horizon 2024, l'extension haute du périmètre du Bras de la Plaine sur les secteurs Dassy Mahavel Chem In Stéphane Condé permettrait d'alimenter l'extension du Parc des Palmiers tout en maintenant l'équilibre Eau brute / Eau d'irrigation."

Espérant avoir répondu à votre demande et à votre disposition si besoin

Bien cordialement

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courriel



SAPHIR

Philippe LORION
Directeur Général
POSTE 100

0262 96 19 20 | 0692 77 76 39
0262 25 03 36 (Fax)

