

Troisième partie : Compatibilité avec l'affectation des sols et articulation du projet les Plans et Programmes

XII. Compatibilité avec l'affectation des sols

XII.1 Le SCOT Ouest 2013 - 2023

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), document de planification stratégique à l'horizon 2023 précise les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés, les espaces à protéger, les grands équilibres entre espaces urbains et à urbaniser et les espaces agricoles naturels ou forestiers.

Les objectifs législatifs du SCOT sont les suivants :

1. L'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain et celui de l'espace rural, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages
2. La diversité des fonctions urbaines et mixité sociale dans l'habitat urbain et rural
3. L'utilisation économe et équilibrée du territoire, la préservation de l'environnement, la prévention des risques, des pollutions et des nuisances.

Le projet politique, défini dans le PADD du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du TCO a notamment pour fondements :

La nécessité de l'ambition	
A. <i>Répondre à la pression des besoins démographiques et sociaux ;</i>	
B. <i>Contribuer au développement économique de La Réunion en jouant des atouts propres de l'Ouest.</i>	
La volonté d'une novation	
A. <i>Vers de nouveaux arbitrages entre les utilisations de l'espace</i>	
B. <i>Vers un nouvel équilibre de l'armature territoriale</i>	
C. <i>Vers un aménagement précautionneux vis-à-vis de l'environnement</i>	
Une relation renouvelée entre l'Homme, la nature et la ville	
A. <i>Harmoniser la géographie physique et la géographie humaine</i>	
B. <i>Les deux lignes d'action du schéma de cohérence territoriale</i>	

Ces objectifs sont traduits à travers 3 ambitions majeures :

L'ambition environnementale Le territoire de la Côte Ouest un territoire grandeur nature	1 Construire l'armature des ressources et espaces naturels constitutifs de la trame des valeurs écologiques et paysagères (espaces terrestres / marins et zones humides / régimes de protection) 2 Ménager les ressources naturelles, diminuer les pressions et pollutions 3 Diminuer l'exposition aux risques des personnes et des biens
L'ambition économique et sociale L'Ouest de La Réunion un	1 S'appuyer sur une armature urbaine efficace et équitable (système urbain en 4 niveaux)

territoire en essor	<p>2 Porter un projet de développement économique dynamique et diversifié (économie productive / appareillage commercial / tourisme / économie agricole)</p> <p>3 Répondre à tous les besoins de logement</p>
<p>L'ambition urbaine</p> <p>L'Ouest de La Réunion : un territoire à bien vivre</p>	<p>1 Rendre le territoire accessible à tous dans la pluralité des modes de transport</p> <p>2 Rééquilibrer l'armature urbaine et intensifier l'urbanisation</p> <p>3 Concilier urbanité plus intense et ruralité modernisée</p>

Le SCOT dans son ensemble a été arrêté en fin 2011, et approuvé le 8 avril 2013.

Une révision du SCOT va être lancée d'ici quelques mois, afin d'y intégrer les récentes évolutions réglementaires.

Les orientations du SCOT sont décrites dans le tableau ci-après, qui analyse également la compatibilité du projet de création d'une hélistation ministérielle avec ces orientations.

Tableau 16 : Compatibilité du projet avec les orientations du SCOT Ouest Réunion.

Orientations	Compatibilité du projet
1 – LES GRANDS EQUILIBRES RELATIFS A L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE	
O1 - Principe d'équilibre des usages de l'espace	
O2 - Orientation générale relative aux ressources et espaces constitutifs de l'armature des ressources et espaces naturels	
O3 - Application aux espaces naturels constitutifs de la trame verte et bleue	
O4 - Application aux espaces agricoles	
O5 - Principe général de mise en oeuvre de l'armature urbaine	
O6 – L'intensification urbaine	
O7 - Les espaces d'urbanisation prioritaire du Coeur d'agglomération	
O8 - Les extensions urbaines potentielles	
O9 - Les extensions urbaines potentielles au regard des espaces agricoles relevant du programme d'irrigation du littoral Ouest	
O10 - Les conditions relatives aux projets de développement urbain	Participation au développement de l'offre touristique
2 - LES ORIENTATIONS DES POLITIQUES PUBLIQUES D'AMÉNAGEMENT	
O11 - Les politiques publiques du logement	
O12 - La cohérence entre politiques de transport et d'urbanisation	
O13 - L'optimisation de la localisation des activités économiques	
O13 bis - Les extensions économiques potentielles au regard des espaces agricoles relevant du programme d'irrigation du littoral Ouest	Participation au développement de l'offre touristique
O14 - Les lisières urbaines	
B2/ Les abords des ravines (O 14 bis)	
O15 - Les risques industriels	Aucune construction en bordure immédiate de ravine
O16 - Préservation de la ressource - Les aquifères stratégiques	Respect des procédures de ravitaillement / maniement des engins et dispositions permettant de limiter le risque de déversement accidentel de produits polluants.
O17 - L'assainissement des eaux usées	Mise en place d'un séparateur à hydrocarbures permettant de limiter la diffusion des polluants en cas de fuite accidentelle.

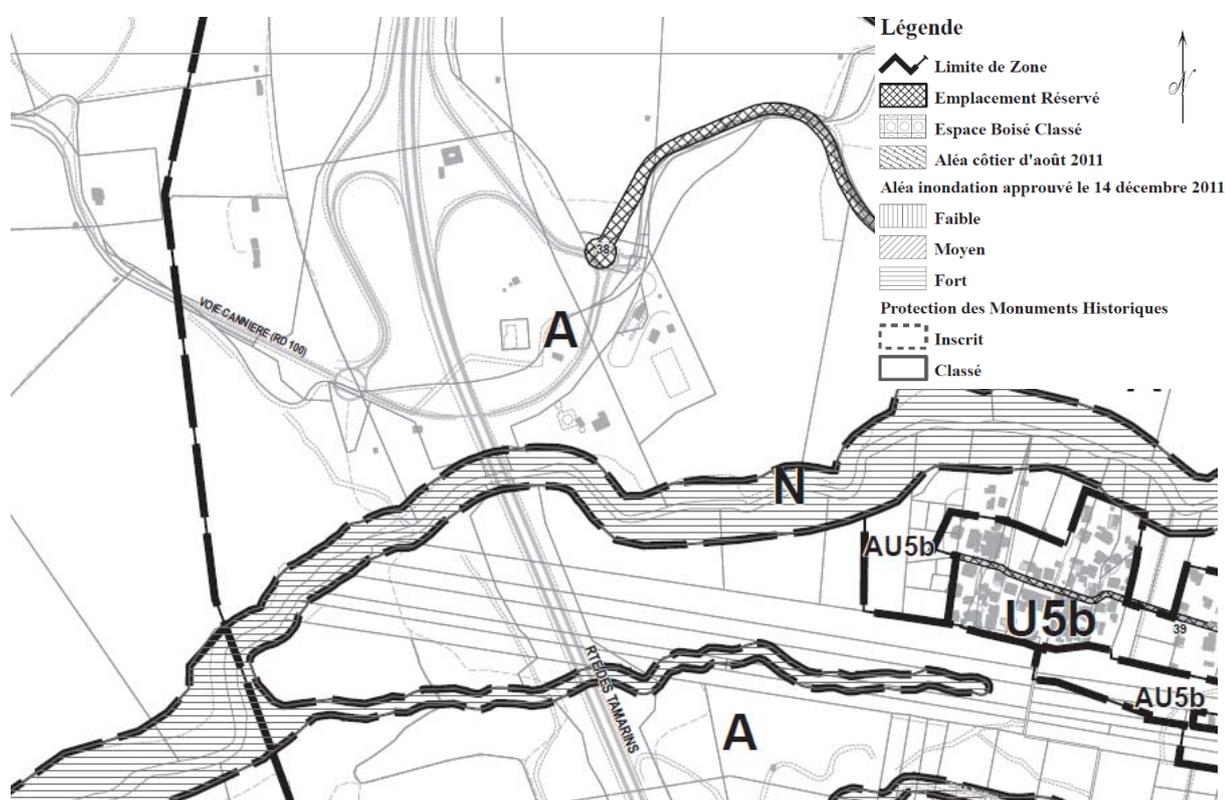
XII.2 Le Plan Local d'Urbanisme - 2012

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Paul a été approuvé par le Conseil municipal le 27 septembre 2012. Le PLU est non seulement un document de planification locale, mais aussi un document stratégique et opérationnel. Il fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, dans le cadre des orientations des schémas directeurs (SAR et SCOT) avec lesquels il doit être compatible.

XII.2.1 Zonages

Le secteur de l'hélistation est classé en zone Agricole au titre du PLU. Ces zones sont définies comme suit dans le Règlement du PLU :

« Conformément à l'article R.123-7 du code de l'urbanisme, les zones agricoles couvrent les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique, ou économique des terres agricoles. »



Le règlement précise également que les travaux suivants sont admis sous condition :

- les travaux d'amélioration et de reconstruction au même emplacement dans le volume existant, et l'extension dans la limite de 30 m² de surface de plancher des logements clos et couverts régulièrement édifiés, existants à la date d'approbation du PLU.
- la reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démoli depuis moins de dix ans dès lors qu'il a été régulièrement édifié, à l'exception des constructions implantées dans un secteur soumis à un risque naturel élevé délimité aux documents graphiques.

De par la réutilisation d'un bâtiment existant et l'absence de constructions telles qu'indiquées dans le règlement du PLU, le projet d'Hélistation a été considéré comme compatible avec le PLU par la

commune au moment de sa création comme l'indique le courrier du 2 février 2010, présenté en Annexe 8.

Corail Hélicoptères s'est implanté sur cette parcelle car elle était inscrite au schéma d'orientation des infrastructures aéronautiques de la Réunion.

La zone étant considérée comme agricole au PLU, l'exploitation de l'activité a respecté le règlement d'urbanisme.

L'évolution de l'activité (accueil du public) amène aujourd'hui la société à engager des démarches auprès des services de la commune afin de réviser le classement du terrain pour permettre la construction de bâtiments qui permettraient d'améliorer l'accueil du public. La commune a émis un avis favorable pour l'ajout d'une nouvelle trouée de décollage et d'atterrissage sur l'hélistation. (Cf. courrier du Maire de Saint Paul en date du 22 mai 2015, présenté en Annexe 9)

XII.2.2 Servitudes

XII.2.2.1 Monuments historiques

Les servitudes liées à l'inventaire des monuments historiques et aux sites classés et inscrits sont décrites dans la section VII.5 du présent document. Aucune n'intercepte le périmètre d'étude principal de l'hélistation.

XII.2.2.2 Plan de Prévention des Risques Technologiques

La commune de Saint Paul est également concernée par la servitude d'utilité publique liée au Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) du dépôt d'explosifs civils de Bouygues, sur le site du cap La Houssaye. Ce PPRT a été approuvé par arrêté Préfectoral en date du 30 avril 2012.

La figure ci-après présente le périmètre concerné par cette servitude et l'emprise des trouées de l'hélistation. Il n'y a pas d'interférence entre ces deux activités.

XII.2.2.3 Gabarits de voiries

Les voiries alentours sont des routes nationales et départementales.

Le gabarit associé aux routes nationales possède une hauteur maximale de 4.50m pour les engins amenés à l'emprunter. La hauteur maximale autorisée est de 4.30 m pour les autres types de voiries.

Il est précisé, dans la fiche décrivant les règles d'utilisation de l'hélistation que les décollages et atterrissages réalisés dans la trouée 335° sont possibles uniquement en l'absence de véhicule sur la D100. (Cf. Annexe 10)

Ceci permet de s'affranchir d'éventuelles interactions avec la circulation routière.

XII.2.2.4 Lignes électriques

Aucune servitude liée aux lignes électriques n'est située aux abords l'hélistation ou de ses trouées.

La figure ci-après est un extrait de la planche du PLU qui décrit les Servitudes d'Utilité Publique en vigueur sur la zone du projet. En complément, la carte produite page suivante permet d'appréhender plus finement la problématique et de s'assurer que les trouées n'interceptent pas les servitudes identifiées au PLU.

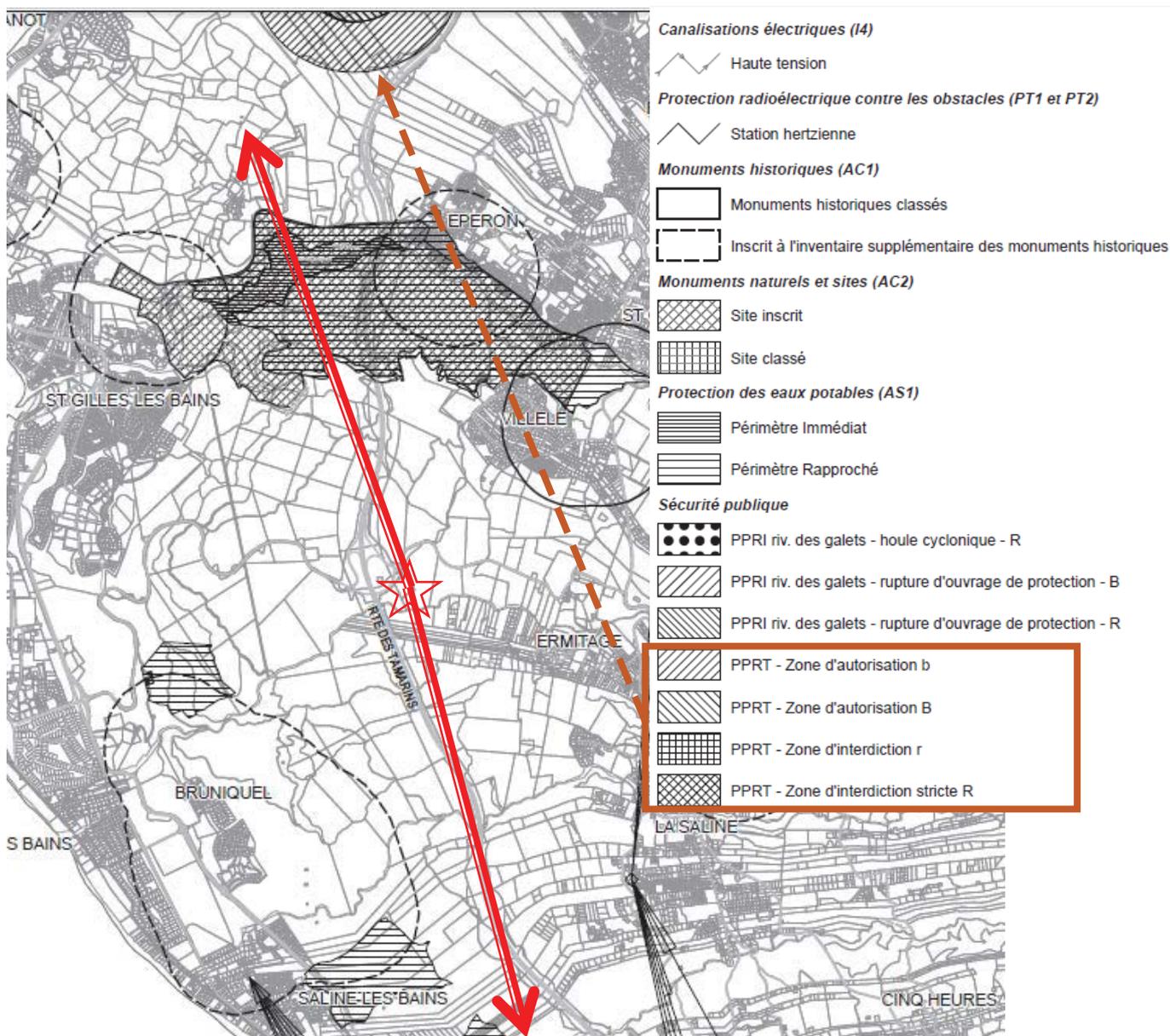
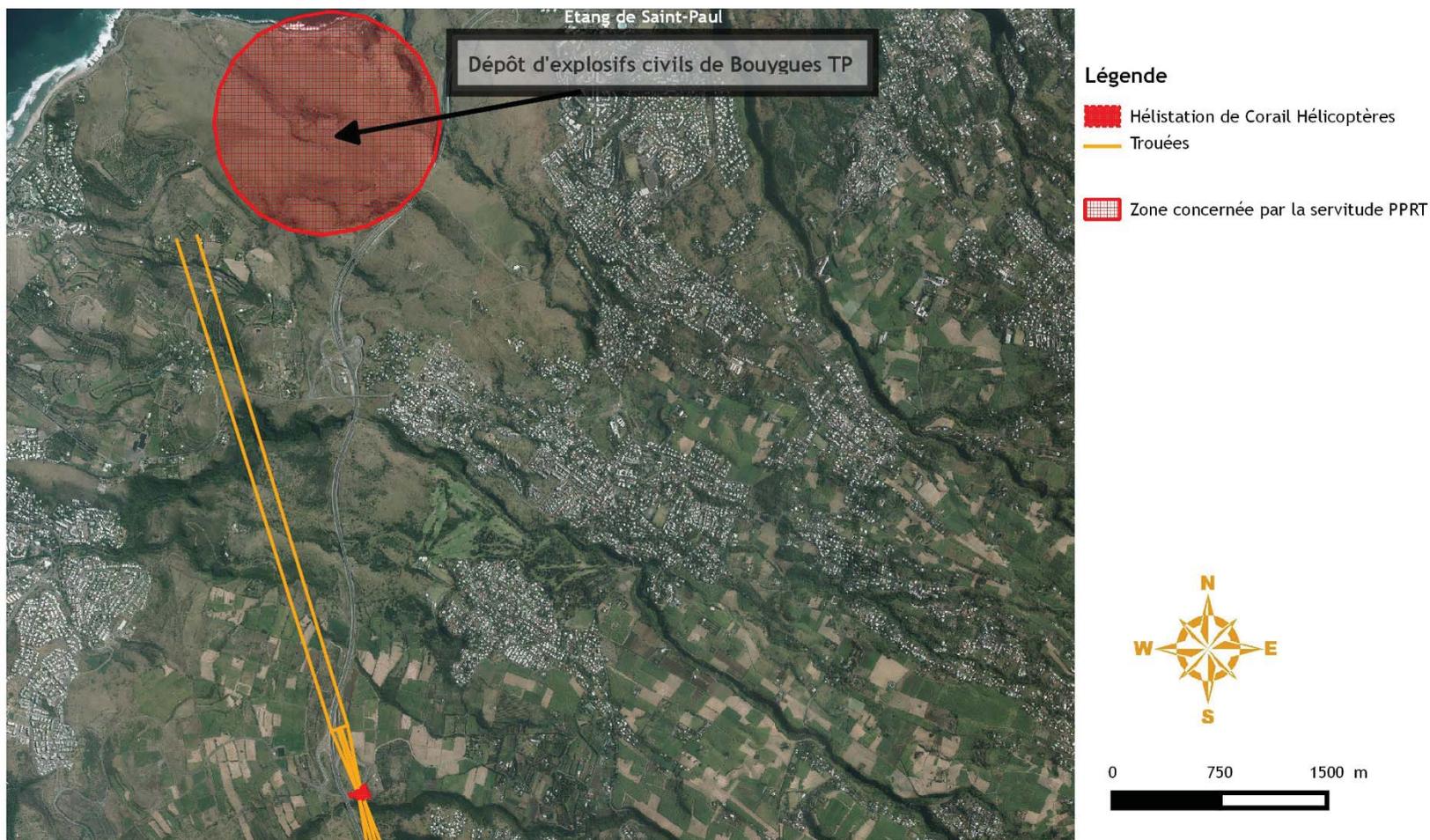


Figure 44 : extrait de la planche des servitudes d'utilité publique du PLU de Saint-Paul. Mairie de Saint-Paul.

L'hélistation ainsi que les trouées n'interceptent pas les servitudes identifiées au PLU.

Etude d'impact pour la création d'une hélistation ministérielle sur le site de Corail Hélicoptères à Saint-Gilles. Corail Hélicoptères, Saint-Paul.



©Corail Hélicoptères - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Orthophoto (2012), PLU Saint-Paul (2012)
Cartographie : Biotope, 2015

Carte 16 : Cartographie avec une marque d'interdiction de survol à basse altitude.. BIOTOPE, 2015

XIII. Articulation avec les plans et programmes

XIII.1 Le SAR (Schéma d'Aménagement Régional)

Le schéma d'Aménagement Régional approuvé par décret interministériels N° 2011- 1609 du 22 novembre 2011 définit à la réunion, un cadre et des orientations qui s'inscrivent dans trois principes fondamentaux :

- Un impératif de protection des milieux naturels et agricoles ;
- Un aménagement plus équilibré du territoire, notamment par le développement des zones situées dans les mi pentes et dans les hauts ;
- Une densification des agglomérations existantes et structuration des bourgs ruraux.

☞ L'activité de l'hélistation répond à de nombreux objectifs du SAR.

L'analyse est fournie ci-après.

ORIENTATIONS DU SAR		Compatibilité/ application au projet
Améliorer l'accès au logement et aux services grâce à une armature urbaine hiérarchisée		
A.1	S'appuyer sur une armature urbaine hiérarchisée pour réaliser une offre de logements répondant aux besoins de la population de manière quantitative et qualitative.	Non concerné
A.2	Développer une offre de service adaptée à l'armature hiérarchisée.	Non concerné
A.3	Poursuivre l'amélioration de desserte en équipements de proximité notamment dans les bourgs à mi-pentes et des Hauts.	Non concerné
Favoriser les transports collectifs pour une meilleure mobilité		
A.4	Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux en cohérence avec le développement urbain.	Non concerné
A.5	Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces.	Non concerné
A.6	Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers.	Non concerné
Réaffirmer le principe d'économie d'espace		
A.7	Satisfaire les besoins de constructions nouvelles en privilégiant la densification des espaces urbains existants.	Non concerné
A.8	Moduler les densités en tenant compte des capacités d'accueil, des formes urbaines et des pressions exercées sur les milieux sensibles.	Non concerné
A.9	Concentrer les extensions urbaines et les localiser préférentiellement en continuité des pôles urbains sur des zones équipées en infrastructures.	Non concerné
Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions		
A.10	Définir un niveau de protection des espaces naturels adapté permettant la préfiguration d'une «trame verte et bleue».	Non concerné
A.11	Protéger les espaces agricoles pour le maintien et le développement de l'activité agricole.	L'hélistation est située au sein d'une zone agricole, à proximité immédiate de l'échangeur de l'Ermitage
Retrouver un marché du logement adapté à la demande et mettre la priorité sur la production de logement social		
B.1	Rétablir l'adéquation entre la demande et l'offre de logements en assurant une production suffisante de logements sociaux ainsi que les conditions d'un parcours résidentiel.	Non concerné
B.2	Produire une offre de logement social adaptée au territoire et aux attentes de la population.	Non concerné
Accompagner le passage vers une urbanité intégrant les valeurs et pratiques culturelles des Réunionnais		
B.3	Repenser la conception de l'espace public dans la construction de la ville réunionnaise.	Non concerné
B.4	Accompagner la mutation d'une société empreinte de ruralité à travers son intégration au sein des bassins de vie.	Développement de l'activité économique locale et valorisation du bassin de vie par

ORIENTATIONS DU SAR		Compatibilité/ application au projet
		sa découverte
Mettre en exergue l'identité des territoires		
B.5	Valoriser et mettre en perspective le patrimoine et empêcher la banalisation des paysages de l'île.	L'activité de l'hélistation permet de faire découvrir le patrimoine naturel de l'île
B.6	Mettre en réseau le patrimoine réunionnais.	Non concerné
Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie, vecteurs d'équilibre		
C.1	Encadrer et hiérarchiser l'aménagement de foncier à vocation économique sur l'ensemble du territoire.	Projet créé et se développant en concertation étroite avec la Mairie et l'aviation civile
C.2	Densifier et optimiser les zones d'activités existantes et à venir et préserver leur vocation économique.	Non concerné
C.3	Créer de l'emploi et le conforter pour vivre et travailler dans les territoires ruraux dont les Hauts.	Développement de 'l'activité économique locale
Accompagner le développement de filières d'excellence		
C.4	Promouvoir un aménagement favorisant le développement des énergies renouvelables afin qu'une filière économique puisse se structurer.	Non concerné
C.5	Poursuivre l'équipement en réseau Haut Débit en lien avec le développement d'une ingénierie TIC.	Non concerné
C.6	Garantir un espace agricole suffisant pour assurer la pérennité économique et la diversification des filières agricoles dans la perspective de leur développement.	Non concerné
C.7	Affirmer une stratégie d'offre territoriale pour la relance du tourisme	L'activité de l'hélistation participe à la diversification de l'offre touristique et constitue une alternative au tout lagon.
C.8	Permettre le développement de la filière pêche en privilégiant les structures existantes (ports protégés ou cales de halage).	Non concerné
Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional		
C.9	Inciter l'ensemble du monde économique à se tourner vers l'international en privilégiant les secteurs porteurs.	Non concerné
C.10	Accompagner le développement des capacités d'enseignement et les formations hautement qualifiées, dans les secteurs stratégiques.	Non concerné
C.11	Renforcer et conforter le port de commerce de La Réunion.	Non concerné
C.12	Assurer la complémentarité des deux aéroports de La Réunion.	Non concerné
Privilégier un principe de gestion préventive des risques		

ORIENTATIONS DU SAR		Compatibilité/ application au projet
D.1	Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque.	Le risque est limité aux parties laissées libres sur la parcelle, en bordure de ravine. Le projet ne modifie en rien le risque actuel
D.2	Adapter l'urbanisation des zones soumises aux risques.	Non concerné
D.3	Sécuriser les réseaux.	Non concerné
D.4	Gérer les ruissellements à l'échelle des bassins versants.	Non concerné
Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources.		
D.5	Préserver la ressource en eau.	Les besoins en eau potable sont limités et les consommations d'eau de l'hélistation sont maîtrisées
D.6	Préserver la ressource en matériaux.	Non concerné
Viser l'autonomie énergétique tout en sécurisant l'approvisionnement et le transport		
D.7	Permettre la mise en œuvre des unités de production nécessaires à court et à moyen terme.	Non concerné
D.8	Permettre le développement des installations de production d'énergie renouvelable.	Non concerné
D.9	Promouvoir les économies énergétiques.	Non concerné
D.10	Sécuriser et renforcer le réseau de transport énergétique et viser au déploiement de "micro boucles" autonomes.	Non concerné
Faciliter la maîtrise des pollutions et des nuisances		
D.11	Participer au bon état écologique des masses d'eau.	Le projet prévoit la mise en place d'un séparateur à hydrocarbures pour limiter le risque de pollution des nappes souterraines et de la ravine de l'Ermitage.
D.12	Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement de d'élimination des déchets.	Les déchets générés sont évacués directement vers les installations du TCO.

Tableau 17 : Compatibilité du projet avec le SAR 2011.

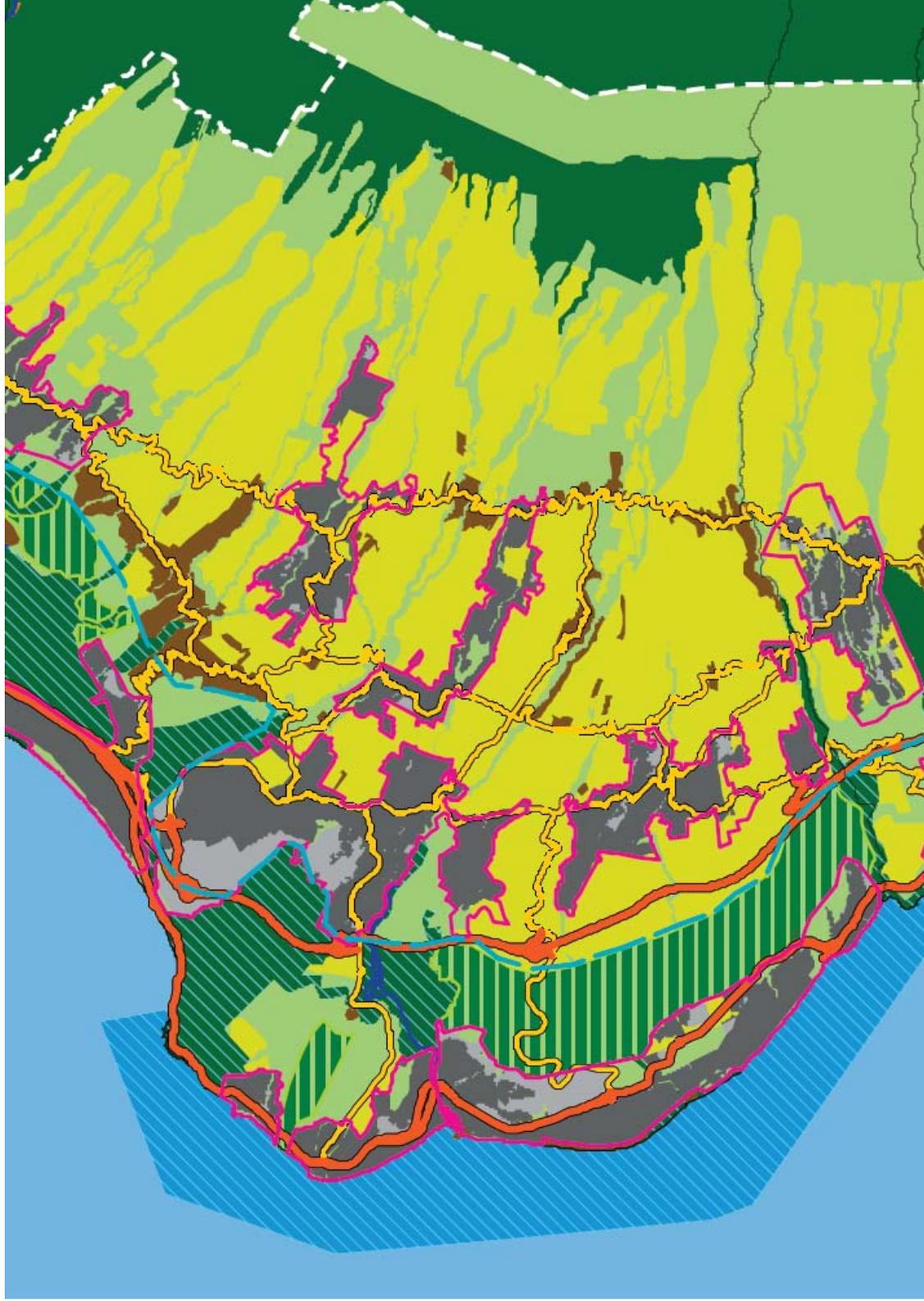
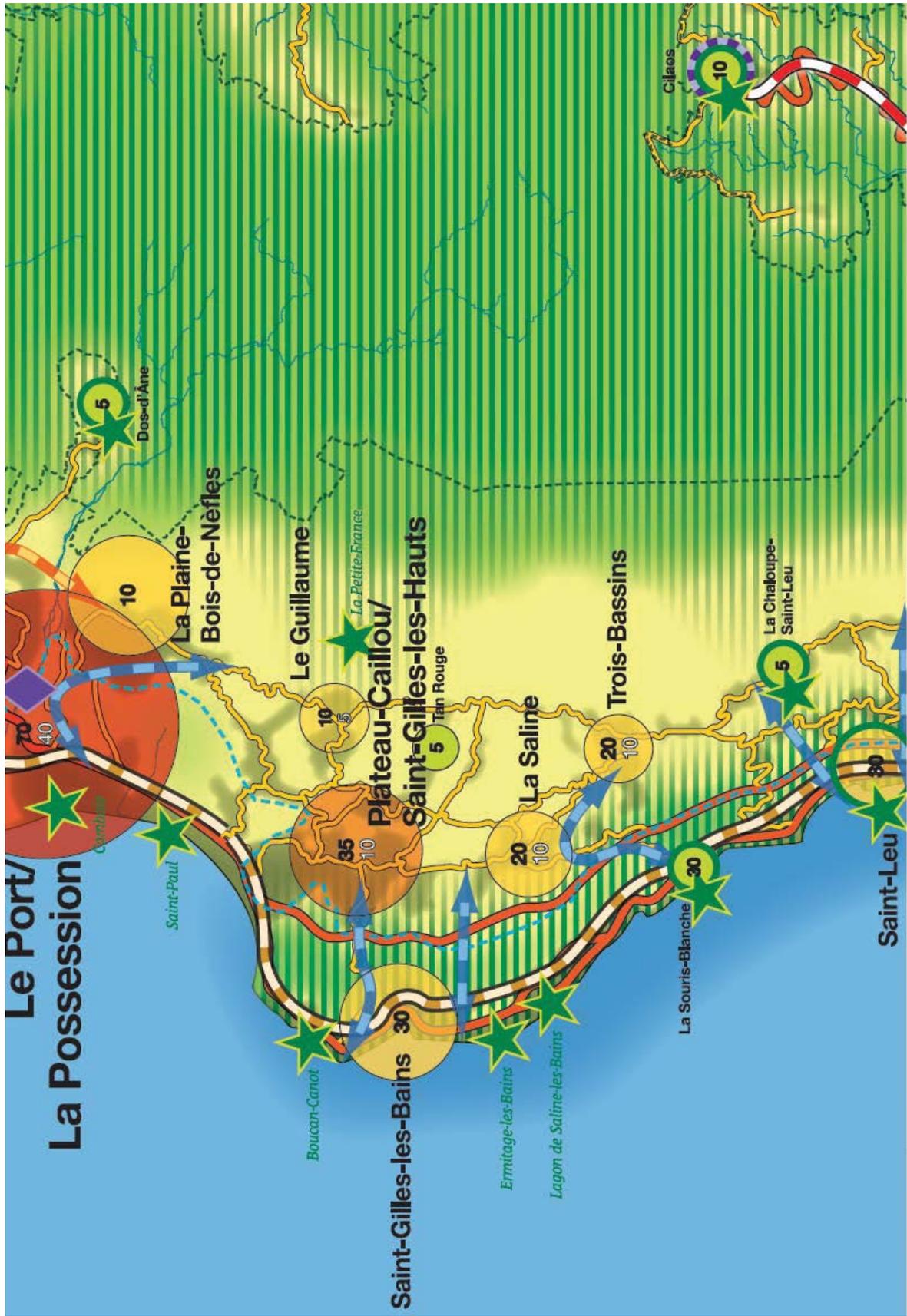


Figure 45 : extraction de la carte de destination générale des sols du SAR 2011. Région Réunion.



v

Figure 46 : extraction de la carte de synthèse du SAR 2011. Région Réunion.

XIII.2 Le SDAGE - 2009

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux de La Réunion 2010-2015 concerne la zone d'étude. Ce document, adopté par le Comité de bassin en séance plénière du 02 décembre 2009 et approuvé par arrêté préfectoral n° 09-3220 du 07 décembre 2009, définit des mesures opérationnelles générales applicables à l'échelle du bassin versant et qui constituent un cadre de gestion et des objectifs de résultat.

Ainsi, les orientations et les dispositions du SDAGE à suivre sont les suivantes :

- La non détérioration de la qualité des eaux ;
- Le « bon état » de tous les milieux aquatiques en 2015 ;
- La réduction, voire la suppression, des rejets de substances prioritaires dangereuses.

Le tableau en page suivante décrit les éléments permettant de justifier la compatibilité du projet avec le SDAGE.

• ORIENTATIONS FONDAMENTALES		COMPATIBILITE AVEC LE PROJET
Gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages		
OF1	Assurer l'équilibre ressources/besoins des différents usages en préservant le milieu naturel et les paysages	
	Favoriser les économies d'eau pour les différentes catégories d'usages	Le lavage des appareils se fait à la main, et non au jet
	Améliorer la connaissance et le suivi des ressources déjà utilisées et identifier de nouvelles ressources	
	Gérer la crise en période de pénurie	
	Poursuivre le développement des ouvrages structurants de mobilisation et de desserte en eau, avec comme principe directeur la gestion globale de la ressource	
Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité		
OF2	Assurer la protection des captages	Le site est situé en amont d'un captage, au niveau de la zone de surveillance rapprochée. L'activité n'est pas source de pollution chronique. Les procédures de ravitaillement sont maîtrisées et permettent de limiter le risque de pollution. La mise en place d'un séparateur à hydrocarbures permet de limiter le risque de migration des polluants vers le milieu naturel.
	Lutter contre les pollutions diffuses	La mise en place d'un séparateur à hydrocarbures permet de limiter le risque de migration des polluants vers le milieu naturel. Les eaux de ruissellement qui transitent par ce dispositif sont évacuées en contrebas du site pour être collectées dans des fossés enherbés.
	Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable	Le site est situé en amont d'un captage, au niveau de la zone de surveillance rapprochée. L'activité n'est pas source de pollution chronique. Les procédures de ravitaillement sont maîtrisées et permettent de limiter le risque de pollution. La mise en place d'un séparateur à hydrocarbures permet de limiter le risque de migration des polluants vers le milieu naturel.

Lutter contre les pollutions		
OF3	Poursuivre la mise en conformité de l'assainissement des eaux usées domestiques et industrielles	
	Connaître, réduire, voire supprimer les émissions de substances toxiques	Les procédures employées permettent de limiter le risque de dispersement accidentel de polluants. La mise en place d'un séparateur à hydrocarbures permet de limiter le risque de migration des polluants vers le milieu naturel.
	Poursuivre l'effort de lutte contre les pollutions azotées et phytosanitaires qu'elles soient diffuses ou ponctuelles notamment en encourageant une agriculture respectueuse de l'environnement	
	Améliorer la connaissance et la prise en compte de la qualité des eaux pluviales	
Réduire les risques liés aux inondations		
OF4	Développer la culture du risque	
	Réduire l'aléa inondation	L'hélistation est située en bordure de zone inondable, la parcelle n'est pas concernée par le risque inondation.
	Réduire la vulnérabilité face au risque inondation	
	Améliorer l'efficacité des interventions publiques dans le domaine des risques	
	Organiser la stratégie de gestion de crise	Les appareils de Corail Hélicoptères stationnés sur l'hélistation peuvent exceptionnellement participer à des opérations de sauvetage.
Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur et du principe de récupération des coûts liés à son utilisation		
OF5	Mettre en place des outils financiers	
	Optimiser les leviers financiers	
	Inciter à la récupération des coûts, à la transparence et aux économies d'eau	
Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers		
OF6	Lutter contre les pollutions qui affectent certains milieux aquatiques à préserver	Les procédures employées permettent de limiter le risque de dispersement accidentel de polluants. La mise en place d'un séparateur à hydrocarbures permet de limiter le risque de migration des polluants vers le milieu naturel.
	Rétablir la continuité écologique des cours d'eau	
	Lutter contre les espèces envahissantes	
	Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins	
Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau		
OF7	Améliorer la gestion des données et l'accès à l'information sur l'eau	
	Renforcer la politique locale de l'eau et la gérer à la bonne échelle de travail	
	Assurer la prise en compte du cycle de l'eau dans tous les projets, plans et programmes	

Tableau 18 : Compatibilité du projet avec le SDAGE 2009.

XIII.3 Le SAGE Ouest

Le périmètre du SAGE Ouest a été défini par arrêté préfectoral dans le cadre du SDAGE. Il couvre les territoires communaux du Port, de la Possession, de Saint-Paul, de Trois-Bassins et de Saint-Leu jusqu'à la Ravine du Cap, le reste de la commune de Saint-Leu étant rattaché au SAGE Sud.

Le SAGE Ouest a été arrêté le 19 juillet 2006. L'état des lieux a été réalisé en mars 2005. Le document global aura pour but de fixer des objectifs en matière de gestion de la ressource et des milieux aquatiques ainsi que des priorités d'actions pour les atteindre.

Ainsi, les orientations et les dispositions du SAGE ouest à suivre sont les suivantes :

- Limiter les gaspillages et les pertes en eau afin de préserver le fragile équilibre entre ressources et besoins ;
- Distribuer une eau potable de qualité ;
- Restaurer et protéger les milieux naturels aquatiques en améliorant le suivi de la gestion de la ressource et des prélèvements ;
- Protéger, restaurer et mettre en valeur les milieux naturels remarquables que sont les récifs coralliens, l'Etang de Saint-Paul et la ravine Saint-Gilles ;
- Mieux maîtriser les rejets pour réduire les apports de pollutions domestiques, industrielles et agricoles, afin de stopper l'augmentation des teneurs en nitrates dans les eaux.

Le SAGE Ouest est en cours de révision. Le projet de SAGE révisé a été validé par la CLE en décembre 2013. L'enquête publique s'est tenue début 2015.

Le SAGE Ouest reprend les grands principes du SDAGE en les contextualisant.

Les rejets d'eaux pluviales sont actuellement dirigés vers la ravine de l'Ermitage par l'intermédiaire de fossés enherbés. Elles peuvent contribuer à altérer la qualité des eaux, bien que ce ne soient pas les pollutions liées à ce type d'activités anthropiques qui sont à l'origine de la mauvaise qualité des eaux de la ravine, mais plutôt les pollutions liées à l'activité agricole.

XIII.4 Le Parc National de La Réunion

Le Parc national a vocation à réunir des territoires naturels et ruraux des « Hauts » autour d'une charte de libre adhésion définissant un projet commun d'aménagement et de développement durables autour du cœur. La charte a été approuvée par le décret n° 2014-49 du 21 janvier 2014.

L'aire d'adhésion sera déterminée par l'adhésion des communes à une charte d'adhésion définissant un projet commun sur les territoires concernés. Ses limites sont celles des limites du plan d'aménagement des Hauts (soit 400 à 600 m d'altitude selon les régions de l'île) hormis au niveau des grandes rivières où elles descendent jusqu'à la mer, prenant ainsi en compte le rôle de corridors écologiques de ces cours d'eau.

XIV. Protection réglementaire

XIV.1 Périmètres de protection des forages



Périmètres de protection

Rendus obligatoires par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, pour tous les captages, les périmètres de protection, des actes administratifs sont instaurés par Arrêté Préfectoral qui renforce la réglementation générale et l'adapte à la vulnérabilité et au contexte hydrographique des prises d'eau.

Les périmètres de protection correspondent à un zonage établi autour des captages. Ils sont de trois types :

✓ Le périmètre de protection immédiat

Le périmètre de protection immédiat est de faible extension géographique, ses limites sont conçues pour interdire toute introduction directe de substances polluantes et la détérioration des ouvrages. Il doit être clos ; les terrains sont acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage et classés généralement en zone ND au P.L.U. de la commune. A l'intérieur du périmètre, toutes activités, installations ou dépôts autres que ceux strictement liés à l'entretien et à l'exploitation des équipements sont interdits.

✓ Le périmètre de protection rapproché

Le périmètre de protection rapproché doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes. Sa superficie comprend quelques dizaines à plusieurs centaines d'hectares en fonction de la vulnérabilité du captage. A l'intérieur de ce périmètre, les activités et les installations peuvent être interdites ou réglementées.

Sont notamment interdits :

- La réalisation de puits filtrant pour l'évacuation des eaux usées et/ou pluviales ;
- L'implantation de stations d'épuration ou de tout dispositif de traitement des effluents quelle qu'en soit la nature ;
- Toute construction nouvelle, à l'exclusion des constructions existantes à la date du présent arrêté dont la réhabilitation est programmée dans le cadre de la Résorption d'Habitat Insalubre.

Sont notamment réglementés :

- Les projets d'implantation d'ouvrages de transport d'eaux usées d'origine domestiques ou industrielles traversant le périmètre devront être en fonte. La parfaite étanchéité des installations sera contrôlée pendant la construction puis périodiquement.

✓ Le périmètre de protection éloigné ou zone de surveillance renforcée

Il prolonge éventuellement le périmètre de protection rapprochée pour améliorer la protection lorsqu'elle est naturellement insuffisante. De surface plus étendue, il n'interdit pas les activités, mais les soumet à des règles particulières. Il est facultatif et n'est défini que si on considère que l'application de la réglementation générale n'est pas suffisante malgré l'éloignement du point de prélèvement. Une zone de surveillance renforcée s'applique particulièrement dans le cas de l'estimation d'une protection naturelle de l'ouvrage. Sauf prescriptions particulières, elle est soumise à la réglementation générale pour la protection des eaux.

☞ L'hélistation est située dans la zone de surveillance renforcée du forage F1 Ermitage. Les eaux de ruissellement sont dirigées vers la ravine de l'Ermitage par l'intermédiaire de fossés enherbés.

XIV.2 Le Plan de Prévention des Risques

L'élaboration du Plan de Prévention des Risques de la commune de Saint Paul revêt un enjeu majeur pour la préservation des personnes et des biens. En effet, la commune présente une vulnérabilité extrêmement élevée et constitue la commune la plus sinistrée de La Réunion.

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par les articles L.562-1 et suivants du Code de l'Environnement, relatifs aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles. Cet article définit deux types de zones :

- des zones exposées aux risques ;
- des zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

XIV.2.1 Risque inondation

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la commune de Saint-Paul (approuvé en décembre 2011) ne prévoit que des zones du premier type : zones exposées aux risques. Le zonage réglementaire distingue toutefois :

- les zones exposées à un aléa inondation fort : zone inconstructible sauf exception dans cette zone où certains projets nouveaux ou aménagements qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (zone rouge) ;
- les zones exposées à un aléa inondation moyen ou faible : zone constructible sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes (zone bleue).

☞ Aucun aléa inondation n'est identifié au niveau de la parcelle de l'hélistation.

XIV.2.2 Risque mouvement de terrain

Un Porté à Connaissance concernant la cartographie des aléas mouvements de terrain a été réalisé par le BRGM en octobre 2013. Il distingue 5 niveaux d'aléas :

- Très élevé ;
- Elevé ;
- Moyen ;
- Faible à modéré ;
- Nul.

Il précise que

- la Ravine de l'Ermitage présente un aléa élevé ;
- la zone en bordure de la parcelle présente un aléa moyen ;
- le reste de l'hélistation présente un aléa faible.

☞ L'aléa mouvement de terrain est faible pour les installations de l'hélistation.

XIV.2.3 Aléas littoraux

Une cartographie des aléas littoraux a été réalisée en mai 2012. Il décrit les zones soumises aux aléas recul du trait de côte et submersion marine.

☞ Le secteur de l'hélistation n'est pas concerné par ces aléas.

Quatrième partie : analyse des impacts et définition des mesures

XV. Impacts spécifiques aux infrastructures de transport

Nous analysons dans cette partie les impacts spécifiques liés aux infrastructures de transport, conformément au paragraphe 3 de l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

XV.1 Conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

Au sens réglementaire, le projet est situé au sein d'une zone agricole, ce qui interdit toute construction.

XV.2 Analyse de la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers

Le projet est installé sur une zone à vocation agricole. Avant l'implantation, le terrain était artificialisé et accueillait des installations de chantier ainsi que des cuves de stockage d'hydrocarbures. Le terrain est situé entre la ravine de l'Ermitage, la route des Tamarins et le centre de pesée et de déchargement de la canne.

La parcelle n'est pas exploitée depuis de nombreuses années du fait de son faible potentiel agronomique. Il est d'ailleurs à noter que les parcelles attenantes sont toutes en friches et non exploitées.

De plus, aucuns travaux ne sont envisagés et aucune consommation d'espaces agricoles, naturels ou forestiers n'est en jeu.

XV.3 Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité

L'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 Décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE), modifie le contenu des études d'impact concernant les projets d'infrastructure de transport.

En effet, l'article R.122-3 du Code de l'Environnement fixe le contenu de l'étude d'impact et précise dans ce cadre que « pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ».

L'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité est rendue nécessaire selon l'ampleur du projet. On analysera donc les principaux résultats de l'analyse socio-économique du projet, lorsqu'elle est nécessaire (coût de travaux supérieurs à 80 M€).

La nature du projet et le principe de proportionnalité de l'étude d'impact ne rendent pas pertinente la réalisation de cette analyse.

XV.4 Evaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet (déplacements induits et évités)

Cette partie consiste à analyser les consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre résultants de l'exploitation du projet, en termes de déplacements induits et évités. Cette étude est pertinente pour les projets d'infrastructures majeurs et les transports terrestres. Aussi, le principe de proportionnalité de l'étude d'impact permet de ne pas réaliser une telle étude dont les résultats ne seraient pas significatifs, compte tenu de l'ampleur du projet.

A titre indicatif, les relevés de consommation des appareils indiquent les consommations de kérosène suivantes :

- Année 2012 : 3 207 HL ;
- Année 2013 : 3 816 HL ;
- Année 2014 : 3 686 HL.

XV.5 Description des hypothèses de trafic, conditions de circulations...

Cette étude est spécifique aux infrastructures de transport terrestre et grands projets d'infrastructures.

Aussi, le principe de proportionnalité de l'étude d'impact permet de ne pas réaliser une telle étude dont les résultats ne seraient pas significatifs, compte tenu de l'ampleur du projet.

XVI. Analyse des impacts du projet

L'état initial nous a permis d'apprécier les éléments naturels et humains de l'environnement susceptibles de représenter des enjeux sur le site.

Ainsi au regard des enjeux identifiés sur le site, nous sommes en mesure d'apprécier les impacts résultant de l'exploitation de l'hélistation sur l'environnement. Lorsque dès la phase d'état initial aucun enjeu n'a été identifié pour une thématique donnée, les impacts ne sont pas traités car négligeables.

L'objet de la présente étude d'impact est de permettre la création d'une hélistation ministérielle en lieu et place d'une hélistation préfectorale, ainsi que de présenter les éléments permettant de limiter le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles.

Dans ce contexte, nous identifierons dans l'analyse les impacts permanents, essentiellement dus à l'exploitation (actuelle et future) de l'hélisurface. Les impacts temporaires sont ceux liés à la mise en œuvre du dispositif de prétraitement des eaux de ruissellement.

Nota :

Les impacts permanents sont identifiés par le sigle IP.

Les impacts temporaires sont identifiés par le sigle IT.

XVI.1 Sur le milieu physique

IT01 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur les eaux superficielles et souterraines

Les travaux se dérouleront de la manière suivante :

- Débroussaillage ou décapage des parties végétalisées ;
- Terrassement pour l'implantation du séparateur à hydrocarbures et replantation.

La phase de travaux peut constituer un facteur d'impact parfois plus important que l'aménagement lui-même, notamment pour la qualité des eaux superficielles et les milieux aquatiques associés.

Le site étant en proximité de la ravine de l'Ermitage et au sein de la Zone de Surveillance Renforcée du forage de l'Ermitage, les travaux présentent un enjeu considérable quant à la problématique de pollution des eaux. Une éventuelle pollution accidentelle lors de l'installation du séparateur polluera le sol, puis indirectement les eaux souterraines par infiltration, voire même les eaux superficielles par lessivage.

La phase travaux apparaît comme la plus sensible en termes d'impacts qualitatifs vis-à-vis des eaux superficielles et des eaux souterraines. Les risques de pollution seront liés

- au rejet de matières en suspension entraînées par la pluie à la suite de mouvements de terrain (déblais, remblais) et aux pollutions,
- à l'utilisation d'hydrocarbures et huiles provenant de l'utilisation des engins de chantier.

Impact moyen.

IP01 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur le climat : émissions de gaz à effet de serre

Les rotations d'hélicoptères sont source d'émissions polluantes, et particulièrement de gaz à effet de serre. Transportant 20 000 touristes annuellement, les vols des appareils contribuent aux émissions de polluants dans l'atmosphère. La consommation de kérosène est en moyenne de 3570 hectolitres annuels.

Nous considérons un facteur de conversion d'émission de 3 kg de CO₂ pour 1 litre de carburant :

(tel que défini pour le kérosène jet A1 ou jet A, dans l'Arrêté du 10 avril 2012 pris pour l'application des articles 5, 6 et 8 du décret n°2011-1336 du 24 octobre 2011 relatif à l'information sur la quantité de dioxyde de carbone émise à l'occasion d'une prestation de transport)

Consommation = 3570 HI soit 357 000 l ;

Ceci qui équivaut à $3 \times 357\,000 = 1\,071\,000$ Kg de CO₂ soit 1 071 T de CO₂.

La combustion du kérosène entraîne également d'autres effets sur l'atmosphère (émissions de NOX, notamment) qui sont à ce jour difficilement quantifiables.

A titre de comparaison, les émissions de CO₂ liées aux transports sur l'île de la Réunion, étaient d'environ 1 760 000 Tonnes (Source : IEGES, 2010). Les émissions liées à l'activité de l'hélistation représentent donc, d'après ces estimations, 0.06 % des émissions liées aux transports sur l'île.

A titre de comparaison, voici une illustration qui représente les activités génératrices d'une tonne de carbone :



Figure 47 : Activités émettrices d'une tonne de carbone (Source : actioncarbone.org).

L'impact est jugé moyen.

IP02 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur le milieu hydrogéologique : pollution des sols et des nappes par les huiles et hydrocarbures

Le fonctionnement de l'hélistation est régi par de nombreuses procédures, en lien avec les exigences de l'aviation civile. Ces procédures ont pour objectif de limiter l'apparition d'incidents lors de l'exploitation de l'installation, que ce soit lors des phases de décollage ou d'atterrissage, mais aussi lors du nettoyage, entretien et ravitaillement des engins. Le personnel est formé au respect strict des consignes énoncées dans ces procédures, ce qui limite le risque fuite, déversement accidentel de produits dangereux ou tout autre incident.

Sur l'hélistation, aucune fuite d'hydrocarbures qui aurait pu entraîner une pollution des sols et des nappes souterraines n'a eu lieu lors des 4 années d'exploitation.

Ce risque de fuite ne peut pas être entièrement écarté car ces fuites peuvent être potentiellement génératrices de pollutions du sol et de l'eau, et donc des eaux de ruissellement par lessivage.

Du fait de la présence de l'implantation de l'hélistation au sein de la Zone de Surveillance renforcé du forage F1 de l'Ermitage, l'impact d'une fuite peut être considéré comme moyen.

L'impact est jugé moyen.

IP03 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur l'hydrologie : pollution des eaux par les huiles et hydrocarbures

Les eaux de ruissellement engendrent un apport des charges polluantes dans le milieu naturel par lessivage des surfaces imperméabilisées lors des pluies.

Le secteur de l'hélistation est parmi les moins pluvieux de l'île. Les polluants peuvent donc s'accumuler en surface pendant une durée importante si aucune précipitation n'intervient. Dès les premières pluies, ces polluants ruisselleront avec les eaux pluviales pour venir charger le milieu récepteur constitué par des fossés enherbés et la ravine de l'Ermitage. Les fossés permettent ici un prétraitement des eaux chargées en polluants et évitent que la ravine ne soit polluée directement.

L'impact est jugé faible.

IP04 - Impact de l'implantation de l'hélistation sur l'hydrologie : ruissellements d'eaux pluviales

La surface couverte par l'hélistation et les zones de stationnement sont recouvertes de bitume, ce qui en fait des surfaces actives en matière de gestion des eaux pluviales.

Les photos ci-après présentent la zone de l'hélistation avant et après son implantation.



Vue aérienne du site en 2006



Vue aérienne du site en 2008



Vue aérienne du site en 2011



Vue aérienne du site en 2014

Ces photos aériennes montrent que la zone en contrebas de l'hélistation a été revégétalisée entre 2008 et 2011. Les ruissellements d'eaux pluviales ont donc été diminués sur la parcelle. Cependant, la présence de l'hélistation contribue à l'augmentation des débits de ruissellement, en comparaison à des parcelles plantées.

L'impact est jugé négligeable.

XVI.2 Sur le milieu naturel

IT02 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur le milieu naturel

L'emprise de l'hélistation n'abrite pas d'espèces floristiques patrimoniales ou protégées (en dehors de celles plantées en bordure de site). Les espèces faunistiques identifiées utilisent uniquement le site en transit.

Les travaux de mise en œuvre du séparateur seront de courte durée, réalisés la journée. Les chiroptères qui utilisent la zone d'étude en tant que site d'alimentation ne seront pas impactés.

L'impact est jugé négligeable

IP05 - Impact sur la flore et les végétations : dispersion de graines d'espèces exotiques envahissantes.

Des graines issues des végétations présentes aux alentours de l'hélistation et en bordure de ravine peuvent être soulevées et transportées à des distances pouvant aller de quelques centimètres à plusieurs dizaines de mètres. Ceci contribue notamment à coloniser les remparts de la ravine de l'Ermitage par des espèces ubiquistes, qui sont dans ce cas, principalement des espèces exotiques envahissantes.

L'impact est jugé moyen

IP06 - Impact sur la flore et les végétations : dispersion de poussières sur la flore environnante.

Les mouvements d'hélicoptères peuvent provoquer des envols de poussières et autres matériaux présents sur le FATO. Les procédures en vigueur pour l'exploitation de l'hélistation imposent un nettoyage et un rangement minutieux de l'ensemble des zones. Le risque de dispersion de poussières sur la flore remarquable située en bordure de l'hélistation est donc limité.

L'impact est jugé négligeable.

IP07 - Impact sur la faune terrestre : perturbation de la faune remarquable dans les activités et le cycle biologique par le fonctionnement de l'hélistation

L'hélistation ne fonctionnant pas la nuit, les perturbations liées à son exploitation sont uniquement des nuisances sonores (y compris vibrations) et visuelles induites par les rotations d'hélicoptères. Il faut noter que ces impacts sont pré-existants.

Le diagnostic écologique a mis en évidence la présence d'une colonie de chiroptères à proximité de l'hélistation, sous le pont de la Route des Tamarins. En ce qui concerne l'avifaune, les espèces remarquables présentes utilisent le site uniquement en tant que zone de transit ou d'alimentation.

L'impact est jugé faible.

IP08 - Impact sur la faune terrestre : risque de collision de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases de décollage et d'atterrissage

Bien que situé en bordure de ravine de l'Ermitage, l'hélistation est peu soumise, du fait de son fonctionnement en période diurne uniquement, au risque de collision avec les oiseaux marins ou les chiroptères. Aucune autre espèce d'oiseau n'a été identifiée comme nicheuse dans les environs immédiats de la zone d'étude.

Les phases d'approche et de décollage durent environ 1min30sec. L'impact acoustique de ces phases sur le milieu environnant est conséquent et les espèces présentes dans les environs ont le temps de fuir ou de modifier leur vol pour s'écarter de la source de nuisances sonore que représente l'appareil.

Les trouées ne survolent pas des zonages remarquables du milieu naturel. De plus, la distance à l'hélistation des secteurs identifiés dans les zonages réglementaires indique que les appareils circulant dans la trouée sont à des altitudes élevées, ce qui limite la gêne occasionnée sur la faune et la flore qui s'y trouvent.

L'impact est jugé faible.

IP09 - Impact sur la faune terrestre : risque de collision et de dérangement de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases de vol

Au-delà des phases d'approche et des vols au sein des trouées, les appareils survolent le Parc National de la Réunion et notamment les zones de cœur de parc. Ces zones ont de fortes valeurs écologiques et naturelles et de nombreux zonages du milieu naturel permettent d'instaurer des protections sur ces zones remarquables. Les appareils sont donc amenés à survoler certains de ces secteurs (réserve biologique, Espaces Naturels Sensibles,...) et peuvent potentiellement perturber les espèces dans leur cycle biologique de par les émissions sonores des appareils et les vibrations associées. Au cours des 4 années d'exploitation de l'hélistation, aucune collision n'a eu lieu avec des espèces faunistiques. Le dérangement peut éventuellement se produire si les hauteurs minimales de vol ne sont pas respectées.

L'impact est jugé moyen.

IP10 - Impact sur le milieu marin : perturbation des cétacés et mammifères marin

Le survol du lagon est un des parcours proposé par Corail Hélicoptères et la quasi-totalité des vols contient donc un passage au-dessus de la réserve naturelle marine. Cet espace naturel accueille une faune nombreuse et dont la nature varie en fonction des saisons. Le risque de dérangement d'espèces de faune marine protégée est donc réel.

L'impact est jugé moyen.

IP11 - Impact sur le milieu marin : apport supplémentaire d'eau douce et de polluants dans le lagon

Les eaux de la ravine de l'Ermitage se déversent directement dans le lagon du même nom. Les charges polluantes qui peuvent être contenues dans les eaux de ruissellement peuvent donc migrer vers le lagon. Le linéaire séparant l'hélistation de l'embouchure de la ravine reste cependant important. Les polluants sont donc susceptibles d'être dilués et de précipiter dans le lit de la ravine avant de parvenir jusqu'à l'embouchure. Cette ravine n'étant pas pérenne, le risque de pollution des eaux du lagon est donc négligeable, et ce d'autant que des dispositifs seront également mis en place pour contenir tout déversement dans la ravine.

L'impact est jugé négligeable.

IP12- Impact sur le paysage

L'hélistation est située dans la zone des mi-pentes de l'île. Le paysage est dominé par l'activité agricole. Le paysage proche rencontré est constitué de la route des Tamarins, du viaduc de franchissement de la RD100 ainsi que de la balance, située sur la parcelle adjacente. Un travail d'intégration paysagère a été réalisé en bordure de la RD100 par la plantation de nombreux sujets le long de la clôture.

L'impact est jugé négligeable

XVI.3 Sur le milieu humain

IP13 - Impact acoustique lié à l'exploitation de l'hélistation sur les riverains

L'exposition à des nuisances acoustiques peut entraîner des troubles d'ordre différents pour les personnes qui y sont exposées. L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) prend en compte 4 effets sanitaires extra-auditifs liés au bruit environnemental étudiés, pour évaluer les risques :

- effets immédiats :
 - o perturbations du sommeil ;
 - o gêne ;
- effets à moyen et à long termes :
 - o troubles de l'apprentissage scolaire ;
 - o infarctus du myocarde.

Les premières habitations sont éloignées du site de l'hélistation.

L'étude acoustique a permis de montrer que les émergences réglementaires ne sont jamais dépassées pour les trouées selon l'axe 165° et 300°. Les rotations d'hélicoptères ne provoquent donc pas de gêne notable susceptible de nuire à la santé des riverains.

Rappels sur l'étude acoustiques (présentée dans l'état initial, paragraphe VIII.2.1.) :

Les campagnes de mesures ont été réalisées conformément à la méthode de caractérisation d'un bruit, selon :

- ✓ Décret 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage et modifiant le code de la santé publique.
- ✓ Norme NFS 31.010 de décembre 1996, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits dans l'environnement.
- ✓ Guide pour l'élaboration de la NOIE d'Impact sur l'environnement en matière de nuisances sonores demandée pour l'application du chapitre II de l'arrêté du 6 mai 1995 relatif aux hélistations spécialement destinées au transport public à la demande.

Les niveaux de bruit enregistrés sur site sont les suivants :

	Niveau sonore Leq (dB(A))			Emergence (dB(A))	Conformité
	Résiduel	Lors des rotations (niveau ambiant moyen)	Moyen		
Axe 355° – Pt D700 - Leq	44,4	62,4	49,4	4,9	Oui
Axe 355° – Pt ZER - Leq	45,4	50,2	45,8	0,4	Oui
Axe 165° – Pt D700 - Leq	48,2	59,9	51,5	3,3	Oui
Axe 165° – Pt ZER - Leq	45,1	59,4	50,1	5	Oui

Tableau 19 : Résultats de la campagne 2015 de mesures acoustiques (source : SOCOTEC)

La conclusion de l'étude montre que les émergences enregistrées lors des périodes de rotation des appareils sont conformes à la réglementation en vigueur.

L'impact est jugé faible.

NOTE IMPORTANTE :

Choix des trouées pour les mesures acoustiques :

Une étude acoustique a été réalisée en 2015, pour la trouée 165 °et 335°

L'étude a pour but de connaître les niveaux sonores liés à l'exploitation des deux trouées 165° et 335°. Les points des mesures, présentent des émergences faibles, conformes à la réglementation relative à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé (décret n°2006-1099 du 31 août 2006).

Cette étude a donc été réalisée en prenant en considération la trouée 165° et 335° pour les raisons suivantes :

- Satisfaire au mieux les exigences opérationnelles,
- Permet de réduire le nombre de constructions situées à l'aplomb de la trouée, ainsi que la population potentiellement exposée donc limiter la gêne sonore occasionnée sur les riverains

Choix de l'appareil pour les mesures acoustiques :

Pour les deux campagnes de mesures, les appareils utilisés étaient des hélicoptères de type Eurocopter Ecureuil AS 355 N (bimoteur).

Corail Hélicoptères utilise quatre types d'appareils AS 335 N (bi-moteur), AS 355 NP (mono-moteur), AS 350 B2, EC 130 B4.

Les appareils EC 130 B4 sont les derniers nés de la gamme du fabricant Eurocopter et parmi les plus silencieux du marché. Deux d'entre eux sont utilisés de manière préférentielle sur l'hélistation.

L'hélicoptère de type AS 350 B2 est celui qui est utilisé en période de forte activité sur l'hélistation. Il est utilisé de préférence sur le site de Pierrefonds.

Les moteurs sont identiques entre les appareils AS 335 N et AS 355 NP. Aussi les performances sont très proches, comme le montre les niveaux de bruits issus des certificats de l'EASA (European Aviation Safety Agency) :

	EASA Record No	Maximum Mass		Take-Off EPNL Décollage		Overflight EPNL Survol		Approach EPNL Approche	
		Take-off (kg)	Landing (kg)	Level	Limit	Level	Limit	Level	Limit
AS 350 B2 Moteur Arriel 1D1	D71	2,250	2,250	89,8	93,5	87,6	92,5	91,4	94,5
EC 130 B4	D129	2,427	2,427	85,5	93,9	84,2	92,9	90,5	94,9
Moteur Arriel 2B1	D74	2,400	2,400	85,5	93,8	84,2	92,8	90,5	94,8
AS 355 N Moteur Arrius 1A	D78	2,600	2,600	89,0	94,2	86,7	93,2	92,9	95,2
AS 355 NP Moteur Arrius 1A1	D65	2,600	2,600	88,7	94,2	86,7	93,2	92,8	95,2

Le niveau de bruit présentés ont été déterminés dans les conditions fixés par la réglementation internationale ICAO Anne 16 - Volume I - Chapter 8. Les certificats sont fournis en annexes 17 et 18.

(ICAO = OACI = Organisation pour l'Aviation Civile Internationale).

Aussi les mesures de bruit ont été réalisées avec l'appareil le plus défavorable qui est couramment utilisé sur l'hélistation.

IP13bis - Appréciation de l'impact acoustique lié au survol des zones habitées (en dehors de la zone d'étude)

En dehors des phases d'approche, décollage et atterrissage, le vol des appareils peut entraîner des gênes pour les habitants des zones survolées. Les parcours proposés par Corail Hélicoptères survolent les endroits touristiques et spectaculaires de l'île et en particulier les cirques de Mafate, Cilaos et Salazie. Ces secteurs sont d'autant plus exposés qu'ils sont encaissés entre des remparts qui amplifie le bruit de vol des appareils. Ces secteurs sont hors du périmètre d'étude et difficilement quantifiables compte tenu des informations disponibles. Les seuls informations disponibles sont les retours d'expérience des riverains qui apprécient, chacun à leur manière, l'impact des rotations d'hélicoptères sur leur quotidien. Compte tenu de la saisonnalité, de l'intermittence et du faible temps d'exposition à cette gêne acoustique, l'impact peut être considéré comme faible.

L'impact est jugé faible.

IP14 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur la qualité de l'air : dégradation de la qualité de l'air

Les hélicoptères sont motorisés par des turbomachines qui ne rejettent que très peu de polluants gazeux dans l'atmosphère.

Le type de carburant utilisé par ces moteurs est très contrôlé et leur qualité permet de limiter les émissions de polluants atmosphériques.

Les trouées ont été positionnées de manière à survoler au minimum les zones habitées. De plus, les vents contribuent à la dispersion des polluants atmosphériques.

L'impact est jugé faible.

IP15 - Impact sur l'économie : participation à la création d'une nouvelle offre de tourisme alternative au tout lagon

L'activité de l'hélistation permet de proposer une alternative au tout lagon. L'ordre de grandeur du nombre de « baigneurs évité » est négligeable par rapport à la fréquentation totale du lagon. Il est donc peu probable que cela participe à limiter la pression anthropique sur ce milieu naturel.

Par contre, cette activité peut éventuellement s'inscrire, à terme, dans une offre de tourisme globale s'inscrivant dans les alentours de l'hélistation et des activités de pleine nature qui peuvent être proposées dans les mi pentes de l'ouest de l'île (équitation, randonnée, cyclisme...).

L'impact est jugé positif

XVI.4 Synthèse de l'évaluation des impacts bruts (avant mesures)

THEMATIQUE		IMPACTS	EVALUATION INITIALE
Milieu Physique	CLIMAT	IP01 - Emissions de gaz à effet de serre	MOYEN
	HYDROGEOLOGIE	IP02 - Pollution des sols et des nappes par les huiles et hydrocarbures	MOYEN
		IT01 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur les eaux superficielles et souterraines	MOYEN
	HYDROLOGIE	IP03 - Pollution des eaux par les huiles et hydrocarbures	FAIBLE
IP04 - Ruissellements d'eaux pluviales		NEGLIGEABLE	
Milieu naturel		IT02 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur le milieu naturel	NEGLIGEABLE
	FLORE	IP05 - Dispersions de graines d'espèces exotiques envahissantes	MOYEN
		IP06 - Dispersions de poussières sur la flore environnante.	NEGLIGEABLE
	FAUNE	IP07 - Perturbations de la faune remarquable dans les activités et le cycle biologique par le fonctionnement de l'hélistation	FAIBLE
		IP08 - Risque de collision de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases de décollage et d'atterrissage	FAIBLE
		IP09 - Risque de collision ou de dérangement de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases vol	MOYEN
	MILIEU MARIN	IP10 - Perturbation des cétacés et mammifères marins	MOYEN
IP11 - Apport supplémentaire d'eau douce et de polluants dans le lagon		NEGLIGEABLE	
PAYSAGE	IP12 - Impact sur le paysage	NEGLIGEABLE	
Milieu humain / effets sur la santé	BRUIT ET VIBRATIONS	IP13 - Impact acoustique lié à l'exploitation de l'hélistation sur les riverains	FAIBLE
		IP13bis - Impact acoustique lié au survol des zones habitées	FAIBLE
	QUALITE DE L'AIR	IP14 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur la qualité de l'air	FAIBLE
	SOCIO-ECONOMIE	IP15 - Participation à la création d'une nouvelle offre de tourisme alternative au tout lagon	POSITIF

Tableau 20 : Evaluation des impacts brut du projet.

XVII. Raisons du choix du projet

Les objectifs recherchés par Corail Hélicoptères pour l'implantation de l'hélistation sont les suivants :

- Limiter les nuisances et l'exposition aux bruits des riverains ;
- Permettre une desserte aisée de l'hélistation ;
- Limiter les risques liés à une éventuelle co-activité.

Aussi, il est nécessaire d'avoir une emprise au sol suffisante pour l'implantation des différentes installations.

Le choix du site de l'implantation a été le fruit d'un long processus de réflexion, compte tenu de la difficulté de faire cohabiter ce type d'activités avec d'autres usages. Corail Hélicoptères a donc développé une démarche pour identifier l'emplacement stratégique répondant aux objectifs précités, depuis au début des années 2000.

- L'hélistation de Corail Hélicoptères devait être à l'origine implantée au niveau de théâtre de plein air, sur la route du Théâtre, à Saint-Gilles.

L'Arrêté /SG/DLP 1 du 1^{er} juin 2005 autorise la création d'une hélistation spécialement destinée au transport public à la demande, située à proximité du théâtre en plein air de Saint-Gilles. (Voir Annexe-19 a et b). Suite à des recours, l'implantation sur ce secteur a été écartée.

- Par la suite, le site pressenti était situé sur la commune de Saint-Leu, au Nord du centre-ville. La création de l'hélistation a été autorisée par la Mairie et par arrêté Préfectoral. Cependant, la Ligue Réunionnaise de Vol Libre a déposé un recours contre cet arrêté, faisant état de non conformités et surtout de problèmes de co-activité avec les vols de parapentistes. L'argumentaire de la LVLR décrit en effet les risques liés à la proximité de l'hélistation et aux vols d'appareils dans des secteurs utilisés par des parapentistes.

22 janvier 2008 : Courier du Maire de Saint-Leu autorisant l'implantation de l'hélistation, sous réserve, de respect des procédures visant à limiter les impacts sur les riverains.

19 juin 2008 : Arrêté N°1485/SG/DLP1 autorisant la création de l'hélistation à Saint-Leu.

12 août 2008 : Recours de la LVLR contre l'arrêté de création de l'hélistation à Saint-Leu.

- Suite à ce recours, la direction de Corail Hélicoptères a étudié la possibilité de s'implanter sur une parcelle située entre en bordure de la route des Tamarins, au niveau de l'échangeur de Villèle et de la voie cannière répond à ces critères sélectifs.



Figure 48 : Photo aérienne du site avant l'implantation de l'hélistation. Source : Corail Hélicoptères.

Lors de la construction de la Route des Tamarins, cette zone était une base logistique et de stockage d'hydrocarbures pour les besoins du chantier. L'implantation de l'hélistation a donc permis de remettre en état ce délaissé assimilable à une friche industrielle site et de le valoriser.



Vue aérienne du site en 2006



Vue aérienne du site en 2008



Vue aérienne du site en 2011



Vue aérienne du site en 2014

Figure 3 : Vues aériennes du site entre 2006 et 2014. Source : Google Earth.

La Mairie de Saint-Paul a validé la création de l'hélistation sur cette parcelle par courrier en date du 2 février 2010. (Voir Annexe 8)

La création de l'hélistation a été autorisée par l'Arrêté n° 1179/CAB/PA en date du 12 mai 2010. (Voir Annexe 20)

La mise en service de l'hélistation a été autorisée par l'Arrêté n° 1841/CAB/PA du 9 août 2010. (Voir Annexe 21)

Les premiers vols commerciaux ont donc pu avoir lieu le jour de l'arrêté de mise en service.

Corail Hélicoptères s'est depuis rapproché de la Commune de Saint-Paul pour intégrer les activités de l'hélistations aux règlements d'urbanisme en vigueur. (Voir Annexes 22 et 23)

XVIII. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

Une fois l'importance des impacts appréciée, il s'agit de démontrer l'acceptabilité du projet selon les différentes contraintes environnementales identifiées. La définition de mesures de suppression et de réduction des impacts et donc nécessaire afin de limiter, dans ce secteur, les impacts négatifs du projet.

- les mesures préventives (évitement (ME) et réduction (MR)) elles sont intégrées à la conception de hélistation et permettent d'optimiser les conditions d'exploitation de l'hélistation ;
- les mesures compensatoires (MC) : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

XVIII.1 Mesures d'évitement

L'hélistation est déjà en service. Les mesures d'évitement correspondent aux différentes mesures qui peuvent être mise en place, lors de la conception de l'hélistation et la définition des trouées de décollage et d'atterrissage.

➤ ME01 : Optimisation des trouées

Le choix des orientations des trouées a été réalisé avec le concours des services de l'aviation civile (OSV). Ce sont donc les paramètres qui permettent d'assurer la sécurité des usagers et des riverains qui ont été pris en compte dans un premier temps. Ensuite, les trouées ont été ajustées selon les différentes réglementations, directives et manuels relatif aux vols de ce type d'appareils. Puis les contraintes environnementales ont été prises en compte.

Les trouées ainsi proposées sont donc optimisées pour

- Garantir la sécurité des usagers et riverains (vol avec vent de face autant que possible ;
- Limiter les nuisances sur les riverains (axes éloignés au maximum des zones d'habitation).

Ainsi, la trouée 335° est une optimisation de la trouée 300° qui permet d'éviter le survol des certaines zones urbanisées. Ceci permet donc de limiter la gêne occasionnée sur les zones habitées.

XVIII.2 Mesures de réduction

➤ MR01 - Utilisation d'appareils performants

Comme décrit dans la section III.2.2, les appareils en service sur les hélistations de la société Corail Hélicoptères sont des appareils récents, parmi les plus performants du marché, que ce soit au niveau de la sécurité, des consommations énergétiques et des nuisances sonores.

Afin de garantir des conditions d'utilisation en toute sécurité, ces appareils sont remplacés régulièrement au profit de modèles plus récents, plus performants et qui émettent moins de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Les appareils utilisent du carburant de type JET A1 Carburacteur dont les caractéristiques sont rigoureusement contrôlées.

Les hélicoptères sont équipés d'éclairage type LED aux extrémités afin de se prémunir contre les risques de collision avec les oiseaux en plein vol.

Les caractéristiques techniques des EC 130 B4 et EC 130 T2 « H130 » en font les hélicoptères les plus silencieux de leur catégorie. Ceci est notamment dû à la géométrie des pâles et au contrôle automatique de la vitesse du rotor. De plus, le système FADEC qui équipe les appareils permet d'optimiser le fonctionnement des moteurs.

➤ MR02 - Entretien et maintenance réguliers des appareils

Les appareils parfaitement entretenus et maintenus dans un état de fonctionnement optimal permettent d'optimiser leur fonctionnement ainsi que les consommations de carburant associées. De plus, l'automatisation des instruments de bords et des moyens de régulation des moteurs permettent l'optimisation des performances techniques des engins et la réduction de leurs consommations de kérosène.

La maintenance de ces appareils est réalisée après 100h ou 600h de vol (d'une durée de 2 jours à 3 semaines) sur la base de Pierrefonds, par des techniciens qualifiés. L'entretien des engins d'ailleurs une des activités commerciales de Corail Hélicoptères, l'atelier de Pierrefonds étant approuvé par la DGAC avec l'agrément d'entretien PART FR-616.

Après 5 000h de vol, une grande visite est réalisée à Pierrefonds (d'une durée de 3 mois environ).

L'entretien courant se fait quotidiennement, avant et après chacune des sorties de l'appareil (contrôles visuels, tests des durites...), ce qui limite le risque de dysfonctionnements lors des vols.

➤ MR03 -Dispositif permettant de limiter la diffusion de polluants vers le milieu naturel

Le projet prévoit la mise en place d'un séparateur à hydrocarbures qui permettra de limiter le risque de pollution du milieu naturel.

Il sera positionné en aval de l'hélistation de manière à collecter les eaux de ruissellement pluviales et les eaux de lavages des parkings, du FATO et des zones de stationnement, du hangar.

Son dimensionnement sera adapté en fonction des surfaces actives de l'hélistation et il sera équipé d'un by-pass afin d'isoler les polluants des eaux de ruissellement en cas d'épisode

cyclonique. Une alarme permettra également de prévenir sa saturation et de réaliser les vidanges et curages nécessaires.

➤ MR04 - Définition d'une procédure à suivre en cas de pollution accidentelle

La définition d'une procédure à suivre en cas de fuite doit permettre définir les actions permettant de limiter l'expansion des polluants et leur diffusion dans le milieu naturel.

➤ MR05 - Dispositifs permettant de lutter contre les pollutions accidentelles

Les dispositifs permettant de lutter contre les pollutions accidentelles peuvent être des dispositifs préventifs ou curatifs.

Nous proposons donc de :

- mettre à disposition deux kits antipollution composés des matériaux absorbants (un dans le hangar et un dans les bureaux), de manière à confiner et fixer les polluants au plus vite, sur des matériaux avant leur migration vers le milieu naturel, en cas de déversement accidentel ;



Figure 50 : Kit antipollution

- mettre en place des bacs de rétention pour le stockage des produits polluants dans le hangar



Figure 51 : Bac de rétention pour produits dangereux. Source : E-retention

Le volume des bacs doit être au moins égal au volume de produits stockés.

Le ravitaillement des petits engins se fera de manière préférentielle au-dessus de ces bacs.

La cuve de stockage de carburant est également positionnée sur une cuve de rétention qui permet de retenir les polluants en cas de défaillance sur le réservoir. Ce dispositif ainsi que les pompes sont régulièrement entretenues par la SRPP.

➤ MR06 - Entretien régulier de l'hélistation

L'entretien de l'hélistation et de ses abords permet de prévenir la prolifération des espèces exotiques au niveau des zones impactées par le souffle des appareils, notamment en tête de ravine. Le nettoyage régulier du site permet également de limiter l'accumulation de poussières, susceptibles d'être mises en mouvement par le souffle des appareils et de se déposer sur les espèces floristiques environnantes.

Cette mesure permettra de réduire le risque de dispersion d'espèces envahissantes et de dépôt de poussières sur les espèces floristiques alentours.

➤ MR07 - Dispositifs embarqués permettant de lutter contre les pollutions accidentelles

Les réservoirs des hélicoptères sont cloisonnés et de nourrices auto-obturantes permettant d'obturer les éventuelles fissures ou micro fissures.

L'automatisation des instruments de bords et des moyens de régulation des moteurs permettent de contrôler en continu l'ensemble des paramètres liés au fonctionnement des organes techniques des hélicoptères, et en particulier ceux liés aux hydrocarbures. Des alarmes existent aussi en cas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures (système de contrôle et d'indication de la quantité de carburant).

Les pilotes et le personnel au sol sont donc rapidement alertés en cas de défaillance technique et peuvent intervenir rapidement pour éviter les accidents et les pollutions accidentelles.

➤ MR08 - Optimisation des conditions de vol

Les appareils effectuent régulièrement des rotations autour du cirque de Mafate et des zones du parc national de la Réunion.

Les îlets du cirque de Mafate, l'îlet des Salazes, le col du Taibit ainsi que le Cirque de Cilaos sont les seules zones habitées se trouvant dans le périmètre du cœur du parc national de la Réunion (« cœur habité »). La réglementation dans le cœur du parc national décrit des exigences spécifiques relatives aux activités des hélicoptères. Ces exigences sont reprises dans la modalité 24 de la charte, relative au survol du Cœur du Parc national.

Il est donc nécessaire que les appareils respectent les altitudes minimales de vol décrites, lors du survol des zones sensibles et / ou protégées du fait de la présence de faune remarquable (1000 m au-dessus du terrain naturel).

En particulier, le survol des ravines et des falaises dans lesquelles nichent les oiseaux marins sera évité.

Survol	Modalité 24 relative au survol
<p>Peuvent être réglementés par le directeur de l'établissement public et, le cas échéant, soumis à autorisation :</p> <p>Le survol du cœur du parc à une hauteur inférieure à mille mètres du sol. (4° de l'article 17)</p> <p>Les déposes en hélicoptères sont réglementées par le directeur de l'établissement public après avis des autorités chargées de la circulation aérienne (al.3 de l'article 17)</p>	<p>I. Le directeur peut, pour la réglementation du survol motorisé et des déposes en hélicoptère :</p> <p>1° interdire le survol, en dehors des phases d'approche, d'atterrissage et de décollage :</p> <p>a) à une distance inférieure à 300 mètres du sol et des reliefs, sauf pour le franchissement des cols et pour les sites ou zones expressément précisées, après avis du service chargé de l'aviation civile, du conseil scientifique et du conseil économique, social et culturel,</p> <p>b) à une distance inférieure à 1000 mètres dans les zones, aux périodes et selon les modalités déterminées après avis du service chargé de l'aviation civile, du conseil scientifique et du conseil économique, social et culturel, en tenant compte de la sensibilité des sites et du dérangement généré par le survol.</p> <p>En vue de limiter les nuisances sonores, le directeur peut modifier les distances fixées aux a) et b) ou la moduler selon les types d'aéronefs (notamment avions, hélicoptères et ULM) et selon les usages, après avis du service chargé de l'aviation civile, du conseil scientifique et du conseil économique, social et culturel ; il peut également réglementer les fréquences, périodes et zones de passage, notamment définir des zones d'exclusion, sans préjudice de la sécurité des personnes, dans les mêmes conditions ;</p> <p>2° délivrer des autorisations dérogatoires individuelles pour le survol, la dépose et la reprise de matériels ou de personnes, pour :</p> <p>a) les missions de service public,</p> <p>b) les travaux et activités forestières,</p> <p>c) les besoins des activités scientifiques ou de conservation,</p> <p>d) l'exploitation des ouvrages techniques,</p> <p>e) la réalisation d'images télévisuelles, filmées ou photographiques à titre exceptionnel, sous réserve des conditions prévues par la modalité d'application de l'article 19,</p> <p>f) la desserte de sites isolés et de chantiers, à l'exclusion de dessertes touristiques,</p> <p>g) l'organisation et le déroulement des manifestations publiques.</p> <p>Le directeur prend en compte l'impact sur les sites de survol, de dépose et de reprise. L'autorisation peut comprendre des prescriptions relatives aux périodes, à l'itinéraire et aux zones de vol, au lieu de dépose et de reprise, au nombre et à la fréquence des rotations.</p> <p>Des autorisations annuelles peuvent être délivrées aux gestionnaires de sites ou de réseaux ainsi qu'aux opérateurs aériens sur justification du caractère régulier des missions, sous réserve d'un bilan annuel adressé au directeur ;</p> <p>3° pour le « cœur habité », préciser, après avis du service chargé de l'aviation civile, du conseil scientifique et du conseil économique, social et culturel, et après concertation avec les acteurs concernés :</p> <p>a) les zones de survol autorisé,</p> <p>b) la période de circulation et de dépose autorisée,</p> <p>c) les lieux autorisés pour les hélistations ou hélistations,</p> <p>d) les activités autorisées.</p> <p>II. Le directeur peut, pour la réglementation du survol non motorisé, limiter les périodes, les sites d'envol et les zones de pratique du survol à une altitude inférieure à 1000 mètres dans le cadre des activités de vol à voile et des activités dites de « vol libre » ; pour le vol libre, il peut fixer des altitudes minimales de survol.</p> <p>III. Les dispositions des I et II ne sont pas applicables aux activités de secours, de sécurité civile, d'inspection d'urgence des ouvrages, de police et de douanes.</p>

Figure 52 : Modalités de survol du Cirque de Mafate. Source : Charte du parc national de la Réunion, 2014.

Nous préconisons également le respect de la Charte d'observation des baleines qui prévoit :

- Une altitude d'évolution en vol minimale de 300m ;
- Une évolution à plus de 500 m d'altitude pour les hélicoptères en vol stationnaire.

➤ MR09 : Mesures générales préventives de réduction d'impacts sur les eaux souterraines et superficielles lors de la mise en œuvre du séparateur

Afin de prévenir tout risque de pollution du milieu aquatique, les mesures suivantes devront être appliquées par l'entreprise qui réalise les travaux. Même si la durée de travaux est très limitée dans le temps, il est essentiel de respecter les mesures qui sont décrites, compte tenu de la sensibilité du site vis-à-vis des risques de pollution des eaux :

- Réalisation des travaux en dehors des périodes cycloniques ;
- Revégétalisation du site et traitement paysager immédiatement après la mise en place du séparateur à hydrocarbures ;
- Mise à disposition de kits antipollution (poudre absorbante, diatomées...) dans chaque engin de chantier ;
- Mise en place d'une signalétique de chantier précisant les interdictions en matière d'entretien et d'approvisionnement des engins en zone sensible ;

- Enlèvement immédiat des terres souillées par les huiles et hydrocarbures (ou tout autre produit polluant dangereux) ;
- Mise en place de plateformes de stockage des engins étanches, hors zone inondable, pour le parking des engins de chantier ;
- Les produits chimiques seront stockés dans des endroits protégés et déconnectés du réseau d'eaux pluviales (zone étanche avec toit et structure en dur) ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) ;
- maintenance préventive du matériel (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques, ...) ;

En cas de fuite ou déversement accidentels de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée (kit antipollution, notamment).

XVIII.3 Réévaluation des impacts après mesures : impacts résiduels

Le tableau de la page suivante présente la réévaluation des impacts (impacts résiduels donc) après l'application des mesures décrites ci-dessus.

THEMATIQUE		IMPACTS	EVALUATION INITIALE	MESURES	RE EVALUATION
Milieu Physique	CLIMAT	IP01 - Emissions de gaz à effet de serre	MOYEN	MR01 - Utilisation d'engins performants	FAIBLE
	HYDROGEOLOGIE	IT01 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur les eaux superficielles et souterraines	MOYEN	MR09 - Mesures générales préventives de réduction d'impacts sur les eaux souterraines et superficielles lors de la mise en œuvre du séparateur	FAIBLE
		IP02 - Pollution des sols et des nappes par les huiles et hydrocarbures	MOYEN	MR01 - Utilisation d'appareils performants MR02 -Entretien et maintenance réguliers des appareils MR03 - Dispositif permettant de limiter la diffusion de polluants vers le milieu naturel	FAIBLE
	HYDROLOGIE	IP03 - Pollution des eaux par les huiles et hydrocarbures	FAIBLE	MR04 - Définition d'une procédure à suivre en cas de pollution accidentelle MR05 - Dispositifs permettant de lutter contre les pollutions accidentelles MR07 - Dispositifs embarqués permettant de lutter contre les pollutions	FAIBLE
		IP04 - Ruissellements d'eaux pluviales	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
Milieu naturel	FLORE	IT02 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur le milieu naturel	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
		IP05 - Dispersions de graines d'espèces exotiques envahissantes	MOYEN	MR06 - Entretien régulier de l'hélistation	FAIBLE
	FAUNE	IP06 - Dispersions de poussières sur la flore environnante.	NEGLIGEABLE	MR06 - Entretien régulier de l'hélistation	NEGLIGEABLE
		IP07 - Perturbations de la faune remarquable dans les activités et le cycle biologique par le fonctionnement de l'hélistation	FAIBLE	MR01 - Utilisation d'appareils performants MR08 - Optimisation des conditions de vol	FAIBLE
		IP08- Risque de collision de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases de décollage et d'atterrissage	FAIBLE	MR01 - Utilisation d'appareils performants MR08 - Optimisation des conditions de vol	FAIBLE
	MILIEU MARIN	IP09- Risque de collision ou de dérangement de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases vol	MOYEN	MR01 - Utilisation d'appareils performants MR08 - Optimisation des conditions de vol	FAIBLE
		IP10 - Perturbation des cétacés et mammifères marins	MOYEN	MR01 - Utilisation d'appareils performants MR08 - Optimisation des conditions de vol	FAIBLE
	PAYSAGE	IP11 - Apport supplémentaire d'eau douce et de polluants dans le lagon	NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE
IP12 - Impact sur le paysage		NEGLIGEABLE		NEGLIGEABLE	
Milieu humain / effets sur la santé	BRUIT ET VIBRATIONS	IP13 - Impact acoustique lié à l'exploitation de l'hélistation sur les riverains	FAIBLE	ME01 - Optimisation des trouées MR01 - Utilisation d'appareils performants MR02 -Entretien et maintenance réguliers des appareils	FAIBLE
		IP13bis - Impact acoustique lié au survol des zones habitées	FAIBLE	MR01 - Utilisation d'appareils performants MR02 -Entretien et maintenance réguliers des appareils MR08 - Optimisation des conditions de vol	FAIBLE
	QUALITE DE L'AIR	IP14 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur la qualité de l'air	FAIBLE	ME01 - Optimisation des trouées MR01 - Utilisation d'appareils performants MR02 -Entretien et maintenance réguliers des appareils	NEGLIGEABLE
	SOCIO-ECONOMIE	IP15 - Participation à la création d'une nouvelle offre de tourisme alternative au tout lagon	POSITIF		POSITIF

Tableau 21 : Qualification des impacts résiduels, après application des mesures d'évitement et de réduction

XVIII.4 Mesures de compensation

Les mesures de compensation permettent de compenser certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir. Ces mesures sont calibrées à hauteur de l'intensité des impacts résiduels.

L'analyse des impacts du projet montre qu'aucun impact résiduel moyen ou fort n'est généré par l'exploitation de l'hélistation. Le dimensionnement de mesures de compensation n'apparaît donc pas requis au titre de l'analyse réalisée et des engagements pris en termes de réduction d'impacts.

XVIII.5 Chiffrage de la mise en œuvre des mesures

Le tableau ci-dessous présente les coûts associés à la mise en œuvre des mesures présentées :

Mesures	Coûts associés	
ME01 : Optimisation des trouées	Aucune action particulière	0 €
MR01 - Utilisation d'appareils performants	Investissement	pas de surcoût vis-à-vis des pratiques actuelles
MR02 -Entretien et maintenance réguliers des appareils	Entretien et maintenance des hélicoptères	pas de surcoût vis-à-vis des pratiques actuelles
MR03 - Dispositif permettant de limiter la diffusion de polluants vers le milieu naturel	Fourniture d'un séparateur à hydrocarbures; Contrôle visuel et entretien régulier des installations et caniveaux, du séparateur à hydrocarbures.	Séparateur : inférieur à 4 000 € (Source : Pumplastiques)
MR04 - Définition d'une procédure à suivre en cas de pollution accidentelle	1/4 journée de travail	150 €
MR05 - Dispositifs permettant de lutter contre les pollutions accidentelles	Fourniture de bacs de rétention et de 2 kits antipollution.	Bacs de rétention : environ 150 € HT par bac soit 450 € pour 3 bacs (Source : TAP France) 2 Kits Antipollution : environ 300 € HT (source : Seton)
MR06 - Entretien régulier de l'hélistation	Coupe / fauche occasionnelle nettoyage des surfaces artificialisées	0 € (compris dans les prestation d'entretien et de maintenance de l'hélistation)
MR07 - Dispositifs embarqués permettant de lutter contre les pollutions accidentelles	Investissement, entretien et maintenance des hélicoptères	pas de surcoût vis-à-vis des pratiques actuelles
MR08 - Optimisation des conditions de vol	Aucune action particulière	0 €
MR09 : Mesures générales préventives de réduction d'impacts sur les eaux souterraines et superficielles lors de la mise en œuvre du séparateur	Aucun surcoût associé. Supporté par le maître d'œuvre,	compris dans le coût des travaux d'installation
TOTAL		4 900 € HT + travaux installation séparateur

Tableau 22 : Chiffrage des mesures proposées.

XIX. Impacts cumulés

Depuis le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement, entré en vigueur le 1^{er} juin 2012, toute étude d'impact doit présenter l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets environnants connus.

« Ces projets sont ceux qui lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement (autorisation au titre de la Loi sur l'Eau) et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R214-6 à R214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenu caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage. »

Les impacts de ces projets sont analysés au regard de la nature du projet de création de l'hélistation ministérielle de Corail Hélicoptères.

Les impacts analysés sont donc uniquement ceux liés à l'exploitation de l'hélistation, au regard d'impacts de même nature et dans la zone d'influence de l'hélistation.

L'hélistation de Corail Hélicoptères est située à moins de 5 km de l'hélistation de la société HéliLagon. Les impacts liés au fonctionnement de ces deux hélistations sur le milieu naturel et les zones habitées environnantes sont similaires car elles effectuent le même type d'activités.

Aussi, bien que les trouées ne suivent pas les mêmes axes, les plans de vols retenus pour les vols touristiques sont quasi-similaires.

Le tableau ci-après présente les principaux vols touristiques proposés par les Corail Hélicoptères ainsi qu'HéliLagon, leur durée ainsi que leurs dénominations commerciales.

	Corail Hélicoptères	HéliLagon
Durée : 55 minutes	<p>Excellence</p>  <p>(départ de Pierrefonds ou Saint-Gilles)</p>	<p>Mus t</p> 

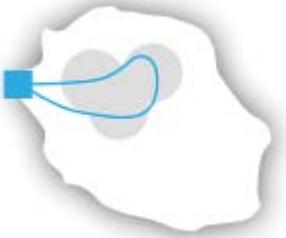
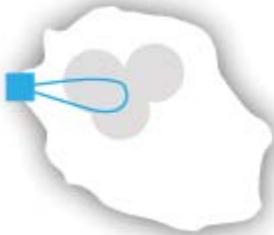
<p>Durée : 45 minutes</p>	 <p>Tour de l'île (départ de Pierrefonds ou Saint-Gilles)</p>	 <p>Incontournable</p>
<p>Durée : 35 minutes</p>	<p>Les 3 cirques et le Trou de Fer</p>  <p>(départ de Pierrefonds ou Saint-Gilles)</p>	 <p>Cœur de l'île</p>
<p>Durée : 25 minutes</p>	<p>Les 2 cirques et le Trou de Fer</p> 	 <p>Magique</p>
<p>Durée : 15 minutes</p>	 <p>Mafate</p>	 <p>Mafate</p>

Tableau 23 : Vols proposés par Hénilagon et Corail Hélicoptères. D'après <http://www.corail-helicopteres.com/fr/nos-prestations/vols-touristiques.html> et <http://www.henilagon.com/>.

Les vols proposés présentent des caractéristiques similaires. Les impacts cumulés peuvent donc être appréhendés lors des phases de vol. Les impacts liés aux installations des deux hélistations (pollutions des sols, approche paysagère...) ne se cumulent pas du fait de leur localisation : suffisamment éloignées pour ne pas être en co-visibilité et pas situées sur les mêmes bassins versants.

Cependant, à une l'échelle de l'île, les circuits proposés par les deux sociétés sont similaires, et le survol répété de certains secteurs de l'île par les appareils peut être considérée comme une gêne pour certaines espèces ou certains habitants.

L'approche des impacts induits par l'activité de l'hélistation d'Hénilagon est donc une approche simplifiée, sur la base des éléments décrits pour Corail Hélicoptères ainsi que de la connaissance de la localisation de l'hélistation d'Hénilagon et de l'axe de sa trouée.

Dans le tableau suivant, nous identifions les impacts propres aux installations d'Hénilagon que nous ne pouvons évaluer en indiquant « *non évaluable* ».

La carte suivante permet de préciser la localisation de l'hélistation d'Hénilagon par rapport à celle de Corail Hélicoptères. Aussi, la position de l'axe de la trouée d'Hénilagon a été estimée sur la carte d'après nos connaissances.

Etude d'impact pour la création d'une hélistation ministérielle sur le site de Corail Hélicoptères à Saint-Gilles. Corail Hélicoptères, Saint-Paul.



Légende

- Hélistation Corail Hélicoptères
- Hélistation Hénilagon
- Axe de la trouée (approximatif)
- Réseau routier
- Route des Tamarins / RN1
- Route secondaire
- Trouées

© Corail Hélicoptères - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Orthophoto (2012)
Cartographie : Biotope, 2015

Carte 17 : Localisation de l'hélistation d'Hénilagon par rapport à celle de Corail Hélicoptères. BIOTOPE, 2015.

THEMATIQUE		IMPACTS DU PROJET		Approche simplifiée impacts activité Hélicoptère	IMPACTS CUMULES	
		Description	Evaluation (après application des mesures)		Evaluation	Commentaires
Milieu Physique	CLIMAT	IP01 - Emissions de gaz à effet de serre	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	Les hélistations étant éloignées l'une de l'autre, les impacts liés aux installations ne se cumulent pas.
	HYDROGEOLOGIE	IT01 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur les eaux superficielles et souterraines	FAIBLE	-	FAIBLE	
		IP02 - Pollution des sols et des nappes par les huiles et hydrocarbures	FAIBLE	non évaluable	FAIBLE	
	HYDROLOGIE	IP03 - Pollution des eaux par les huiles et hydrocarbures	FAIBLE	non évaluable	FAIBLE	
		IP04 - Ruissellements d'eaux pluviales	NEGLIGEABLE	non évaluable	NEGLIGEABLE	
Milieu naturel		IT02 - Impact lors de la mise en œuvre du séparateur sur le milieu naturel	NEGLIGEABLE	-	NEGLIGEABLE	
	FLORE	IP05 - Dispersions de graines d'espèces exotiques envahissantes	FAIBLE	non évaluable	FAIBLE	
		IP06 - Dispersions de poussières sur la flore environnante.	NEGLIGEABLE	non évaluable	NEGLIGEABLE	
	FAUNE	IP07 - Perturbations de la faune remarquable dans les activités et le cycle biologique par le fonctionnement de l'hélistation	FAIBLE	non évaluable	FAIBLE	Les hélistations étant éloignées l'une de l'autre, les impacts liés à leur fonctionnement ne se cumulent pas.
		IP08 - Risque de collision de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases de décollage et d'atterrissage	FAIBLE	non évaluable	FAIBLE	Pour les phases de décollage / atterrissage, les impacts ne se cumulent pas car les hélistations sont éloignées l'une de l'autre.
		IP09 - Risque de collision ou de dérangement de la faune remarquable avec les hélicoptères lors des phases vol	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	Le respect des plans de vols et des prescriptions de la Charte du Parc national permettent de limiter le risque de dérangement. Aussi, Hélicoptère devrait s'engager à la respecter afin de ne pas pénaliser l'impact global.
	MILIEU MARIN	IP10 - Perturbation des cétacés et mammifères marins	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	Le respect des plans de vols et des prescriptions de la Charte d'observation des baleines permettent de limiter le risque de dérangement. Aussi, Hélicoptère devrait s'engager à la respecter afin de ne pas pénaliser l'impact global.
		IP11 - Apport supplémentaire d'eau douce et de polluants dans le lagon	NEGLIGEABLE	non évaluable	NEGLIGEABLE	
	PAYSAGE	IP12 - Impact sur le paysage	NEGLIGEABLE	non évaluable	NEGLIGEABLE	Les hélistations étant éloignées l'une de l'autre, les impacts liés aux installations ne se cumulent pas.
	Milieu humain / effets sur la santé	BRUIT ET VIBRATIONS	IP13 - Impact acoustique lié à l'exploitation de l'hélistation sur les riverains	FAIBLE	non évaluable	FAIBLE
			IP13bis - Impact acoustique lié à l'exploitation de l'hélistation sur les habitants de l'île	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
QUALITE DE L'AIR		IP14 - Impact de l'utilisation de l'hélistation sur la qualité de l'air	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE	Le cumul d'activités de même type ne dégrade pas l'évaluation des impacts du projet.
SOCIO-ECONOMIE		IP15 - Participation à la création d'une nouvelle offre de tourisme alternative au tout lagon	POSITIF	POSITIF	POSITIF	Le cumul d'activités de même type ne dégrade pas l'évaluation des impacts du projet.

Tableau 24 : Appréciation des impacts cumulés liés au fonctionnement des hélistations de Corail Hélicoptères et Hélicoptère.

XX. Suivi des mesures

Le tableau ci-après présente les moyens de suivi et de vérification des mesures décrites précédemment. Leur application permettra de maintenir la pérennité des installations et d'assurer le suivi et la traçabilité des procédures associées.

Mesures	Intervenants	Indicateur de vérification	Moyens de vérification	Fréquence	Coût
ME01 : Optimisation des trouées	Corail Hélicoptères/ Aviation Civile	-	-	-	-
MR01 - Utilisation d'appareils performants	Corail Hélicoptères	Investissement Taux de renouvellement des appareils et machines	Vérification des comptes et bilan de Corail Hélicoptères	Lors de chaque vol et à intervalles réguliers	Coûts d'investissement
MR02 -Entretien et maintenance réguliers des appareils	Corail Hélicoptères	Nombre d'incidents	Vérification des carnets d'entretien des engins	Lors de chaque vol et à intervalles réguliers	Coûts d'investissement
MR03 - Dispositif permettant de limiter la diffusion de polluants vers le milieu naturel	Corail Hélicoptères	Nombre de jours de non-conformité vis-à-vis des concentrations en matières en suspension (MES) et hydrocarbures totaux (HCT).	Vérification de la qualité des eaux de sortie du réseau d'eaux pluviales de l'hélistation et des caniveaux	Vérification hebdomadaire Curage régulier	Coût de l'intervention pour le curage / vidnage
MR04 - Définition d'une procédure à suivre en cas de pollution accidentelle	Corail Hélicoptères	Nombre d'incidents enregistrés dans le registre	Vérification des registres	Vérification mensuelle	Intégré dans les coûts d'exploitation
MR05 - Dispositifs permettant de lutter contre les pollutions accidentelles	Corail Hélicoptères	Nombre de cas de stockage non conformes relevé	Vérification visuelle du rangement des produits dangereux	Vérification en continu	Intégré dans les coûts d'exploitation
MR06 - Entretien régulier de l'hélistation	Corail Hélicoptères	Rangement et propreté du site	Passage quotidien et avant chaque vol pour vérifier le rangement et la présence d'éléments susceptibles de s'envoler	Lors de chaque vol et quotidiennement	Intégré dans les coûts d'exploitation
MR07 - Dispositifs embarqués permettant de lutter contre les pollutions accidentelles	Corail Hélicoptères / pilotes	Nombre d'incidents	Vérification des carnets de bord des engins	Lors de chaque vol et à intervalles réguliers	Aucun coût direct
MR08 - Optimisation des conditions de vol	Pilotes / Corail Hélicoptères	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores induites par les rotations d'hélicoptères Enregistrements de vol et suivi géolocalisé	Registre de suivi des plaintes liées aux nuisances sonores Altitude des vols en survol des zones sensibles	-	Aucun coût direct
MR09 : Mesures générales préventives de réduction d'impacts sur les eaux souterraines et superficielles lors de la mise en œuvre du séparateur	Corail Hélicoptères / Maître d'œuvre	Nombre d'incidents environnementaux lors de l'installation du séparateur à hydrocarbures	Suivi environnemental de l'installation	Au jour le jour, le temps de la mise en œuvre du séparateur	Intégré la mission du maître d'œuvre

Tableau 25 : Modalités de suivi des mesures proposées.

XXI. Méthodologie utilisée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement et la santé

XXI.1 Les sources bibliographiques

Toutes les données publiques disponibles - atlas nationaux et régionaux de répartition des espèces (par groupe), listes rouges, articles et publications diverses, références scientifiques, ouvrages de références, guides de terrain, inventaires ZNIEFF... - ont été analysées et utilisées.

Références réglementaires :

http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/amenag/refpublic/ref_certif_web.php#top

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Instruction_helisurface.pdf

Etude Faune-Flore :

BARATAUD M. et GIOSSA S., 2009. Identification et écologie acoustique des chiroptères de La Réunion. Rapport de mission Parc national de La Réunion : 62p.

BRETAGNOLLE V., ATTIE C. et MOUGEOT F., 2000. Audubon's Shearwaters *Puffinus Iherminieri* on reunion Island, Indian Ocean : behaviour, census, distribution, biometric, biometrics and breeding biology. Ibis 142 : 399-412.

CBNM, 2012. Base de données Mascarine Cadetiana II.

CADET T., 1980. La végétation de l'île de la Réunion. Thèse.

CADET T., 1980. La végétation de l'île de La Réunion : étude phytoécologique et phytosociologique.

DUPONT J., 1985-2001. Fiches d'Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. DIREN REUNION.

GOODMAN S.M., JENKINS R.K.B. et RATRIMOMANARIVO F.H., 2005. A review of the genus *Soctophilus* (Mamalia, Chiroptera, Vespertilionidae) on Madagascar, with the description of a new species. *Zoosystema* 27 (4):867-882.

GRONDIN V. et PHILIPPE J.S., 2011. Plan de conservation du Busard de Maillard *Circus maillardi*. DEAL Réunion/Région Réunion/SEOR/ Aerowatt : 85p.

MISSION DE CREATION DU PARC NATIONAL DE LA REUNION, 2003. Premiers éléments de connaissance du patrimoine naturel indigène des hauts de La Réunion. Références pour une évaluation patrimoniale et pour une stratégie de conservation à développer dans le projet du Parc national des Hauts de La Réunion.

ONF, 2010. Constitution d'un réseau écologique visant la préservation des habitats et des espèces remarquables dans les DOM.

PROBST J.M., 1995. Note sur plus de 40 colonies de nidification nouvelles de deux espèces de Procellariiformes indigènes de La Réunion : *Puffinus pacificus* et *Puffinus Iherminieri*. Bull. Phaethon Vol 2 : 49-55.

RAUNET M., 1991. Le milieu physique et les sols de l'île de La Réunion. CIRAD. 438 p.

SANCHEZ M., 2012. Le gecko vert de Bourbon, *Phelsuma borbonica* Mertens 1966, atlas de répartition, écologie et conservation. Rapport Nature Océan Indien :64p.

TRIOLO J., 2005. Guide pour la restauration écologique de la végétation indigène. ONF REUNION.

UICN, 2010. Liste rouge des espèces menacées en France : premiers résultats pour La faune de La Réunion. UICN Comité français : 26p.

Hélicoptères :

http://www.airbushelicopters.com/website/en/ref/H130_25.html

<http://www.rup.re/-/galeries/blog/charte-dapproche-baleine>

Autres :

<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2009sa0333Ra.pdf>

http://www.cdcclimat.com/IMG//pdf/15-05-25_eu_case_study-2.pdf

Consultations réalisées :

Les organismes consultés pour réaliser l'étude d'impact sont les suivants :

DEAL (SPREI), DAC OI, Mairie de Saint-Paul, Territoire de la Cote Ouest, DGAC, Observatoire Réunionnais de l'Air.

Ces consultations ont permis de préciser certains aspects présentés dans l'état initial de l'environnement.

XXI.2 Expertises de terrain

Suite à une première analyse bibliographique, des prospections d'inventaire et de vérification de terrain ont été réalisées, de façon à réaliser un état initial complet et d'analyser le site rapproché.

Elles se sont principalement axées sur :

- L'inventaire des milieux naturels (approche habitats)
- L'inventaire de la flore,
- L'inventaire de la faune (oiseaux et autre faune remarquable éventuelle).



La campagne d'expertise de terrain d'inventaire faunistique et floristique s'est déroulée sur une journée durant le mois de novembre 2014.

XXI.2.1 Inventaire de la flore et des habitats

Les prospections ont été réalisées dans l'objectif d'identifier les habitats et espèces floristiques directement impactées par l'activité de l'hélistation.

Comme celle-ci est déjà en activité et aucun travaux ni modification à son fonctionnement n'est prévu, la flore et les habitats environnants ne sont pas impactés directement.

XXI.2.2 Inventaire de la faune

L'inventaire de la faune s'est déroulé en utilisant la méthode d'observation visuelle des espèces en présence sur la zone (en vol, présence de nids, observation, etc.). Un travail bibliographique a également permis d'affiner l'analyse.

Les expertises de terrain se sont particulièrement attachées à étudier la répartition des oiseaux forestiers et associés ainsi que la composition spécifique des différents points d'observation sur le linéaire de la zone d'étude (réduite et élargie).

Les principaux oiseaux recherchés sont les suivants (non exhaustif) :

- Rapaces et passereaux actifs en vol : le Busard de Maillard (*Circus maillardii*), la Salangane des Mascareignes (*Aerodroma francica*), l'Hirondelle des Mascareignes (*Phedina borbonica*), etc. ;
- Oiseaux forestiers : l'Oiseau lunettes gris (*Zosterops borbonicus*), la Tourterelle malgache (*Nesoenas picturata*)
- Oiseaux d'eau : la Poule d'eau (*Gallinula chloropus pyrrhorhoa*) et le Héron vert (*Butorides striata rutenbergi*).

XXI.3 Synthèse des enjeux

Une synthèse globale des enjeux rattachés à l'aire d'étude est effectuée à partir du croisement des différentes bioévaluations. Cette évaluation objective des enjeux écologiques liés au site permet de dégager quels sont les éléments majeurs à prendre en compte dans le cadre du projet.

Les enjeux, pour tous les groupes étudiés, sont hiérarchisés selon trois niveaux (fort, moyen, faible). Ces enjeux découlent de l'intérêt écologique que ce soit sur le plan patrimonial ou fonctionnel. Cet intérêt est notamment évalué en fonction de la richesse spécifique et de l'intérêt écologique des milieux ou des espèces.

XXI.4 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire pour mener à bien cette étude.

L'équipe	
Domaine d'intervention	Agents de BIOTOPE
Chef de projet : coordination de l'étude, interlocuteur principal, expertise et analyse.	David DU CHELAS
Chargé d'étude : inventaires faune/flore et habitats	Cédric HOARAU
Contrôle qualité	Nancy SIBORA

Tableau 26 : Equipe de travail du projet.

Les visites sur site ont été effectuées les 19 et 20 octobre 2014, en matinée.

L'étude acoustique, qui est jointe en annexe11 de ce document a été réalisée par le bureau SOCCOTEC.

XXI.5 Limites de l'étude

Pour l'inventaire des oiseaux, le comportement des oiseaux et divers indices (nids) a été noté pour comprendre l'utilisation du site. Cependant, bien que plusieurs espèces puissent se reproduire toute l'année, la période d'observation n'est pas optimale ; l'inventaire des critères de reproduction ne peut donc être exhaustif mais l'inventaire des espèces présentes reste valable et conforme aux éléments connus de la bibliographie.

L'étude porte sur la création d'une hélistation ministérielle, composée des installations au sol associées aux trouées. Les impacts sont donc évalués dans le cadre de ce périmètre d'étude. Les potentiels impacts induits par les vols des appareils au-delà de ce périmètre ne sont pas étudiés en détail dans la présente étude d'impact, mais seulement appréhendés.

Glossaire

AGORAH	Agence pour l'Observation de la Réunion, l'Aménagement et l'Habitat
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire
ANRU	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
ATMO	Indice ATMO ; indicateur de la qualité de l'air
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BV	Bassin Versant
CDC	Caisse des Dépôts et Consignations
CLE	Commission Locale de l'Eau
CO	Monoxyde de Carbone
CO2	Dioxyde de Carbone
COV	Composé Organique Volatile
dB	Décibel
DDE	Direction Départementale de l'Équipement
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
EBC	Espace Boisé Classé
EIE	Étude d'Impact Environnemental
ENS	Espace Naturel Sensible
EP	Eaux Pluviales
EU	Eaux usées
FADEC	Full Authority Digital Engine Control, Système de contrôle automatique qui assure l'interface entre le pilote de l'appareil et le moteur pour en optimiser le fonctionnement
FATO	Final Approach and Take Off area, Aire d'approche finale et de décollage
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IUCN	International Union of Conservation of Nature and Natural Resources (Union internationale de conservation de la nature et des ressources naturelles)
LED	Light Emitting Diode, Diode Electro-Luminescente.
LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie
LOTI	Loi d'Orientation des Transports Intérieurs
MES	Matière En Suspension
MH	Monument Historique (classé ou inscrit)
MO	Maître d'Ouvrage
MOE	Maître d'Œuvre
N	Azote
NGR	Niveau Général de la Réunion
NOx	Monoxyde d'Azote
O3	Ozone
OACI = ICAO	International Civil Aviation Organization
ONF	Office national des Forêts
ORA	Observatoire Réunionnais de l'Air
ORE	Office Régional de l'Eau
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
Pb	Plomb
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc National de la Réunion
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRI	Plan de Prévention du Risque d'Inondations
RN	Route Nationale
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAR	Schéma d'Aménagement Régional

SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de Cohérence territorial
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEOR	Société d'Etude Ornithologique Réunionnaise
SIG	Système d'Information géographique
SO2	Dioxyde de Soufre
SRU	Solidarité et Renouvellement Urbains
STEP	Station d'Épuration
SRPP	Société Réunionnaise des Produits Pétroliers
TCSP	Transport en Commun Site propre
TLOF	Touch Down and Lift Off area, Aire de prise de contact et d'envol
UICN	Union International pour la Protection de la Nature
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique