

Maîtrise d'ouvrage		Dossier d'étude						
								
Conducteur d'opération		Document						
 		12/12/2019 <b>Mémoire de réponse à l'avis  délibéré N°2019-90 du 06/11/2019  de l'Autorité Environnementale</b> Article L.122-1 V du Code de l'Environnement					<b>DEFINITIF</b>	
Maîtrise d'œuvre		Projet						
       		AÉROPORT DE LA RÉUNION ROLAND GARROS Extension et restructuration de l'aérogare passagers et des infrastructures côté piste						
Projet	Phase	Émetteur	Discipline	Bâtiment	Niveau	Type	Numérotation	Indice
EOAP	AUT	AIA	ENV	SIT	TN	EI	4002	02

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>REPONSE A L'AVIS DE L'AE.....</b>	<b>4</b>
2.1	RECOMMANDATION N°1 : Planification stratégique .....	4
2.2	RECOMMANDATION N°2 : Définition du projet.....	5
2.3	RECOMMANDATION N°3 : Description des opérations projetées .....	6
2.4	RECOMMANDATION N°4 : État initial - Gestion des eaux pluviales .....	8
2.5	RECOMMANDATION N°5 : État initial – Gestion des Eaux Usées.....	11
2.6	RECOMMANDATION N°6 : État initial – Modélisation du risque inondation.....	12
2.7	RECOMMANDATION N°7 : État initial - Enjeu lié aux Petits Molosses.....	12
2.8	RECOMMANDATION N°8 : État initial - Nuisances.....	14
2.9	RECOMMANDATION N°9 : Présentation des variantes .....	14
2.10	RECOMMANDATION N°10 : Gestion des Petits Molosses en phase travaux .....	17
2.11	RECOMMANDATION N°11 : Gestion des eaux souterraines en phase travaux.....	19
2.12	RECOMMANDATION N°12 : Exutoire EP Rivière des Pluies .....	20
2.13	RECOMMANDATION N°13 : Gestion des EP en cas d'évènement majeur.....	21
2.14	RECOMMANDATION N°14 : Extension Oléoréseau.....	25
2.15	RECOMMANDATION N°15 : Gestion des Eaux Usées .....	26
2.16	RECOMMANDATION N°16 : Mesure en faveur des Taphiens.....	26
2.17	RECOMMANDATION N°17 : Nuisances sonores .....	27
2.18	RECOMMANDATION N°18 : GES.....	30
2.19	RECOMMANDATION N°19 : Étude socio-économique.....	33
2.20	RECOMMANDATION N°20 : Suivis des opérations déjà réalisées .....	33
2.21	RECOMMANDATION N°21 : Projet connexe Le KERVAL.....	35
2.22	RECOMMANDATION N°22 : Synthèse des mesures ERC et de suivi.....	36
2.23	RECOMMANDATION N°23 : Résumé non technique .....	46

**TABLE DES FIGURES**

Figure 1 : Extrait du projet de SDEP de Sainte-Marie / Secteur des Orchidées-Duparc..... 9  
 Figure 2 : Tracé définitif du raccordement EU..... 11  
 Figure 3 : Suivi des effectifs sur la colonie du poste EDF de Gillot entre 2015 et 2018 ..... 13  
 Figure 4 : Synthèse non technique de l'analyse multicritère des projets 3 projets architecturaux ..... 16  
 Figure 5 : Extrait de coupe du projet au niveau le plus bas ..... 19  
 Figure 6 : Elévation façade Ouest au niveau du bassin et de la jetée ..... 23  
 Figure 7 : Elévation façade Est au niveau du siphon ..... 23  
 Figure 8 : Localisation du « siphon »..... 24  
 Figure 9 : Vue 3D du « siphon » ..... 24  
 Figure 10 : Localisation actuelle du STB ..... 27  
 Figure 11 : Localisation future du STB ..... 28  
 Figure 12 : Niveau sonore STB lors du stationnement d'un avion sur P2 ..... 28  
 Figure 13 : Projet EOAP sans jetée Ouest – P1 et P2 en position initiale..... 29  
 Figure 14 : Projet EOAP avec jetée Ouest – P1 et P2 déplacés..... 30  
 Figure 15 : Evolution des GES entre 2011 et 2018..... 31  
 Figure 16 : Répartition des articles des AP..... 34  
 Figure 17 : Taux de conformité aux exigences des AP..... 35  
 Figure 18 : Taux de conformité par projet..... 35

**Suivi des versions du document :**

02	11/12/2019	J.PAILLUSSEAU	YDI	Prise en compte des observations de la SA ARRG
01	11/12/2019	J.PAILLUSSEAU	YDI/JBLn	Document initial
<b>Indice</b>	<b>Date</b>	<b>Rédacteur</b>	<b>Vérification / Validation</b>	<b>Commentaire</b>

## 1 PREAMBULE

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement prévoit que pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale (AE) désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Avis circonstancié d'une instance désignée et indépendante du Maître d'Ouvrage, il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent (convention d'Aarhus, charte constitutionnelle). L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'avis est publié sur le site de l'AE et intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis.

Dans le cas du projet d'extension et la restructuration de l'aérogare passagers et des infrastructures côté piste de l'aéroport de La Réunion Roland Garros (désigné sous le sigle EOAP dans la suite du document), conformément à l'article R.122-6 du Code de l'environnement, l'AE du Conseil Général de l'Environnement et du Développement durable (CGEDD) a été saisie le 19 août 2019 par la Préfecture de La Réunion sur la base du dossier de permis de construire comportant l'étude d'impact.

L'avis délibéré de l'AE sur le dossier d'évaluation environnementale a été rendu public le 06/11/2019 sur le site Internet du CGEDD (<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/>)

Conformément à l'article L.122-1 V du code de l'environnement, l'avis doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage. **Le présent dossier constitue le mémoire de réponse de la SA ARRG aux recommandations de l'avis de l'Autorité Environnementale.**

**Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du Code de l'Environnement, l'avis de l'AE est inséré dans le dossier d'enquête publique. Afin de fournir une information complète lors de la consultation, le mémoire de réponse sera également joint au dossier.**



## 2 REPONSE A L'AVIS DE L'AE

**NB :** Les recommandations de l'AE formulées dans le cadre de la synthèse (PAGE 3 de l'avis) figurent en totalité dans l'avis détaillé (PAGE 4 à 28). À ce titre, cette partie n'est pas traitée dans le cadre du mémoire de réponse. Pour une meilleure clarté de la réponse, les recommandations ont été numérotées et traitées dans l'ordre de leur formulation dans l'avis détaillé de l'AE. Les liens entre les différentes remarques et réponses sont indiqués lorsqu'ils existent.

**Remarque importante :** Pour des raisons liées à la sûreté aéroportuaire, certains documents joints au mémoire de réponse à l'avis de l'AE ne seront pas intégrés au dossier d'enquête publique. Il s'agit en particulier des documents décrivant de manière précise les cheminements des réseaux, ainsi que les plans de détails des bâtiments. Ces documents font l'objet d'un dossier spécifique CONFIDENTIEL uniquement remis au commissaire enquêteur.

### 2.1 RECOMMANDATION N°1 : Planification stratégique

Page 5/28 de l'avis détaillé (sous-titre 1.1.2)

« L'AE recommande d'engager une évaluation environnementale stratégique du schéma de composition générale de l'aéroport pour évaluer les incidences environnementales de la planification prévue, notamment concernant les milieux naturels, les nuisances (bruit, trafic, pollutions) et les émissions de gaz à effet de serre, et proposer les mesures pour les éviter, les réduire et si nécessaire les compenser. »

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Soucieuse de préserver les ressources de son territoire et plus globalement le patrimoine réunionnais et ses habitants, la SA ARRG a validé en 2012 un plan d'actions environnementales dont les objectifs sont en parfaite cohérence avec ceux de la COP21 et les priorités du ministère de la transition écologique et solidaire : la gestion raisonnée des déchets, la maîtrise de la consommation de l'énergie et de l'eau, la maîtrise des rejets (aqueux et atmosphériques), la prévention de toute pollution, la maîtrise des émissions sonores et la protection de la faune et de la flore.

L'engagement de la plate-forme dans une action volontariste visant à réduire son impact environnemental a été traduit par l'obtention, dès 2014, des certifications aux normes ISO 14001 (management de l'environnement) et ISO 50001 (management de l'énergie – 1<sup>er</sup> aéroport de France à l'obtenir). En janvier 2019, l'aéroport a également obtenu l'Airport Carbon Accreditation de niveau 2, labellisation des efforts engagés pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Le plan d'action environnemental de la SA ARRG prévoit d'atteindre le niveau 3 pour la fin de l'exercice 2020.

**Dans la poursuite de cet engagement environnemental, et bien que ce document de planification ne rentre pas dans le champs des plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas en vertu des articles L.122-4 et R122-17 du Code de l'Environnement, la SA ARRG soumettra son nouveau SCG à une évaluation environnementale.** Celle-ci permettra à la société de s'assurer de la bonne prise en compte des enjeux et sensibilités environnementales dans le cadre de sa planification, notamment concernant l'ensemble des thématiques mentionnées par l'AE dans le cadre de son avis.

## 2.2 RECOMMANDATION N°2 : Définition du projet

Page 9/28 de l'avis détaillé (sous-titre 1.1.3)

« L'AE recommande d'analyser les opérations participant au projet de mise à niveau et d'augmentation de la capacité de l'aéroport et de faire porter l'étude d'impact sur le projet d'ensemble ainsi défini, qui comprend à tout le moins l'opération EOAP, le déplacement des réseaux, dont l'oléoréseau, et la restructuration et extension des parcs et accès, en lien avec le développement attendu des transports collectifs. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarques n°3 et n°14

**Réponse du maître d'ouvrage :**

La présente évaluation environnementale concerne le projet d'extension Ouest et de restructuration de l'aérogare passagers et des infrastructures côté piste tel que défini et délimité dans le cadre du dossier. Elle est d'ailleurs portée par le Permis de Construire de cette opération.

La réponse à la recommandation n°3 apporte des éléments de présentation des travaux de dévoiement des réseaux actuellement en cours de réalisation sur la plateforme et propose une évaluation des impacts et mesures afférents.

Le document n'a en revanche pas vocation à traiter les projets d'oléoréseau et de restructuration et d'extension des parcs et accès. En effet :

- Les travaux d'extension des infrastructures pétrolières (280 ml d'oléoréseau pour l'alimentation des postes avion P1 et P2 déplacés) réalisés dans le cadre du projet EOAP ne sont soumis ni à étude d'impact, ni à dossier loi sur l'eau (caractéristiques respectivement inférieures au seuil « Cas par Cas » de la nomenclature d'étude d'impacts définie à l'article R.122-2 du CE – rubrique 38 et au seuil « Autorisation » de la procédure loi sur l'Eau suivant l'article R.214-1 du CE / rubrique 3.3.3.0 non applicable).

Ils font en revanche l'objet, au titre de l'article R.555-2 du code de l'Environnement, d'un Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation (DDAE) de canalisation de liquide inflammable spécifique. Ce dossier présente, conformément aux articles R.555-8 et 9 du Code de l'environnement, une étude de danger analysant les risques que peut présenter l'ouvrage et ceux qu'il encourt du fait de son environnement.

Dans ces conditions, il a été convenu avec les services SACoD (réunion de cadrage du 18/10/2018) et SPREI (réunions du 06/12/2018 et du 30/04/2019) de la DEAL que cette procédure serait menée indépendamment de la procédure d'étude d'impact concernant le projet EOAP.

La réponse à la recommandation n°14 confirme la bonne prise en compte des conclusions de l'étude de danger et du risque lié à l'extension de l'ouvrage pétrolier dans le cadre de la conception du projet EOAP.

**→ L'ensemble des comptes-rendus de réunion de cadrage avec les services de la DEAL (SEB, SACoD, SPREI) sont fournis en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.**

- Par arrêté préfectoral portant décision d'examen au cas par cas au titre du R.122-3 du Code de l'environnement, le projet de réaménagement des accès et parking véhicules a, de son côté, été dispensé d'évaluation environnementale.

→ L'arrêté n°2017-1218 du 30 mai 2017 est fourni en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.

L'évaluation environnementale du nouveau SCG de l'ARRG permettra la réalisation de l'analyse, recommandée par l'AE, de l'ensemble des opérations de la plateforme et notamment celles participant à la mise à niveau et à l'augmentation de la capacité de l'aéroport. Cette étude comportera une analyse des flux actuels et futurs de voyageurs et des capacités des infrastructures d'accès à l'aéroport en lien avec le projet de RUN RAIL porté par la Région Réunion.

### 2.3 RECOMMANDATION N°3 : Description des opérations projetées

Page 11/28 de l'avis détaillé (sous-titre 1.2.2)

« L'AE recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation détaillée des dévoiements de réseaux et par l'évaluation des impacts et mesures afférents, dans le respect du paragraphe III de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement. »

Remarques de l'AE associées : Remarques n°2

Réponse du maître d'ouvrage :

#### Présentation des travaux TSAR

Les Travaux de Sécurisation de l'Aérogare (TSAR) évoqués comprennent un ensemble de dévoiements destinés à maîtriser le cheminement des réseaux critiques de l'aérogare sur le long terme et à les concentrer hors zones bâties. Ces travaux sont nécessaires à la sécurisation de l'aéroport et ne sont pas directement liés au projet EOAP. Ils comprennent en particulier :

- Le dévoiement des deux boucles d'alimentation Haute Tension de l'aérogare ;
- Le dévoiement des réseaux télécoms ;
- La création d'un nouveau point d'alimentation du réseau incendie ;
- Le dévoiement du collecteur principal des eaux pluviales.

D'une manière générale les cheminements des dévoiements sont concentrés au niveau de la brèche climatique entre l'aérogare existante et l'extension, et sous la rue Guynemer et la voie de service. Ils ont été adaptés au projet EOAP.

→ Le plan des réseaux existants et ceux des dévoiements envisagés par les TSAR sont fournis en pièce complémentaire CONFIDENTIELLE.

### **Impacts et mesures en phase de travaux**

Les travaux de dévoiement de réseaux prévoient la démolition d'ouvrage ou de revêtement de surface, la réalisation de tranchées, l'évacuation des matériaux de déblais, la pose de canalisations et fourreaux de réseaux divers, le remblaiement en matériaux sains et finalement la réfection des revêtements détériorés par les travaux.

Ces interventions présentent une sensibilité environnementale semblable aux travaux de dévoiement et de création de réseaux prévus dans le cadre du projet EOAP et donc déjà intégrés au dossier d'étude d'impact. Elle concerne notamment, le risque de fragilisation des sols et de pollution des milieux aquatiques proches par lessivage, le risque de pollution suite à une avarie sur un engin de terrassement, l'émission de poussière lors des terrassements, l'émission de nuisances sonores pendant les travaux de démolition et finalement la production de déchets divers (métalliques, DEEE, DIB, DI, DIS). Ces travaux ne présentent pas de difficulté ou de sensibilité particulière.

La mise place, sous le contrôle de la maîtrise d'œuvre, de la démarche « chantier à faibles nuisances » instaurée par la SA ARRG sur l'ensemble de ses chantiers depuis 2012 permet notamment de s'assurer de la réalisation des travaux dans les meilleures conditions, en limitant autant que faire se peut les nuisances et pollutions en direction de l'environnement, riverain et usagers de la plateforme.

### **Impacts et mesures en phase d'exploitation**

La réalisation de ces TSAR n'a aucune incidence en phase d'exploitation.

Le projet prévoit le dévoiement du réseau d'assainissement EP présent sous la rue Guynemer. La partie amont du réseau, une canalisation proposant un débit capable estimé à 2,72 m<sup>3</sup>/s, est remplacée par une canalisation proposant un débit capable estimé à 2,63 m<sup>3</sup>/s. La capacité du réseau est diminuée de 3.3% mais reste suffisante pour traiter le débit vicennal estimé à 2,6m<sup>3</sup>/s sur le bassin versant collecté par cet ouvrage à la situation d'urbanisation et d'imperméabilisation 2025 intégrant l'Extension Ouest de l'Aérogare Passagers (EOAP). La capacité des autres ouvrages dévoyés, en partie aval, n'est pas modifiée.

Le nouvel ouvrage répond aux prescriptions établies dans le Schéma Directeur des Eaux Pluviales de l'Aéroport Réunion Roland Garros de 2011, retranscrites dans l'arrêté préfectoral n°2012-909/SG/DRCTCV du 24/06/12 et n'a donc pas d'incidence notable sur le fonctionnement hydraulique des réseaux autorisés.

**Conformément au Code de l'environnement (article R.181-46, anciennement R.214-18) et à l'article 9 de l'arrêté préfectoral n°2012-909/SG/DRCTCV du 24/06/12, un porté à connaissance de modification des réseaux d'eaux pluviales autorisés a été remis à la Préfecture - Direction des Relations Externes et du Cadre de Vie, le 11 octobre 2019. Ce document n'a fait l'objet d'aucune remarque ou prescription complémentaire.**

→ Ce document est fourni en pièce complémentaire **CONFIDENTIELLE**.



## 2.4 RECOMMANDATION N°4 : État initial - Gestion des eaux pluviales

Page 14/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.1.1)

« L'AE recommande de préciser les caractéristiques du réseau d'eaux pluviales actuel, à l'échelle de l'ensemble de la plateforme aéroportuaire, et de fournir les raisons ayant conduit à la suspension de la réalisation des deux réseaux intercepteurs amont de la RN2. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarques n°3, 6, 12 et n°13

### **Réponse du maître d'ouvrage :**

L'ARRG s'est doté depuis 2010/2011 d'un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales (SDEP) visant à identifier les contraintes et enjeux sur la zone d'étude tant pour l'état initial que pour l'état futur et à proposer des aménagements afin de résoudre l'ensemble des dysfonctionnements recensés et prévisibles tout en limitant les incidences négatives sur l'eau et les milieux aquatiques.

Compte tenu de la complexité des écoulements, la prise en compte des eaux uniquement de la zone aéroportuaire ne pourra à elle seule résoudre les problèmes d'inondation du site. La problématique du pluvial devra être traitée sur l'ensemble du bassin versant et devra se faire en relation avec les différents intervenants (ZAA – RN2 – intercepteur amont – extension ZA Jumbo Score...).

Selon le SDEP, la gestion des eaux pluviales de la plateforme aéroportuaire passe par la **gestion préalable des eaux issues de l'amont de la RN2**, complétée par **la refonte de l'ensemble du réseau pluvial de l'aérogare pour qu'il accepte une crue vicennale** sans désordres.

### **Gestion des eaux pluviales issues de l'amont :**

Le SDEP de l'ARRG confirme, avant tout, la nécessité de gérer les eaux provenant de l'amont de la zone aéroportuaire par la création d'un intercepteur avec rejet dans la Rivière des Pluies en amont de la RN2 (hors de responsabilité de la concession aéroportuaire). En effet, les apports issus de la plaine sont beaucoup trop importants pour être pris en charge par le réseau de l'aéroport dont le dimensionnement et les débouchés sont par ailleurs fortement contraint par l'urbanisation et la présence des installations aéroportuaires.

La nécessité de réalisation de ces intercepteurs a été identifiée dès 2001 dans le cadre de plusieurs études concernant des projets d'aménagement sur le bassin versant en amont de la RN2 (Multiplex Cinépalme, Extension du centre commercial Jumbo Score Duparc, lotissement « Michel Ange », Extension de la zone d'activité de Duparc).

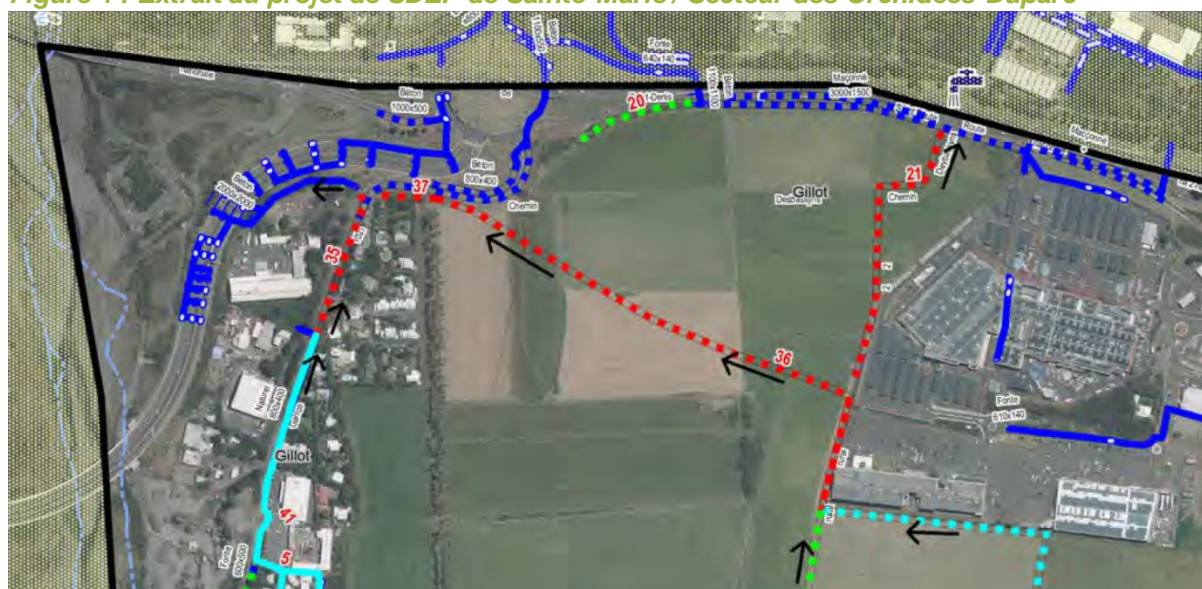
En 2004, la réalisation de 2 intercepteurs dimensionnés pour une crue trentennale est envisagée : Le premier depuis le centre commercial de Duparc jusqu'à la Rivière des Pluies : collecteur (dalot 2X2 puis 2,50X2) enterré à plus de 3 m de profondeur équipé d'un ouvrage dissipateur d'énergie avant rejet dans Rivière des Pluies. En amont, le second intercepteur, d'une capacité maximale de 21 m<sup>3</sup>/s, se rejette dans la Rivière des Pluies en aval du pont neuf (RN 102).

En mars 2010, lors de rédaction du SDEP de l'ARRG, l'urbanisation du secteur ne permet plus la réalisation de ces ouvrages pour assurer la protection hydraulique de l'aéroport. Le fonctionnement hydraulique du secteur doit être réétudié.

En septembre 2014, le projet de SDEP de la commune de Sainte-Marie, confirme que le principal problème du secteur de Gillot est l'important dysfonctionnement du réseau récupérant les eaux de l'amont, et notamment du secteur en pleine urbanisation des Orchidées-Duparc, pour les acheminer vers la Rivière des Pluies. Les réseaux présents sont sous-dimensionnés et/ou mal entretenus, occasionnant des dysfonctionnements fréquents. Il est nécessaire de reprendre le réseau mais surtout de le compléter et de le structurer correctement.

A ce titre, le projet de SDEP de la commune reprend le principe de création d'un intercepteur Amont à la RN2. Les deux intercepteurs dimensionnés pour une pluies trentennal envisagé en 2004 sont remplacé par un unique intercepteur de 990 ml dimensionné pour une crue centennale depuis le centre commercial de Duparc jusqu'à la Rivière des Pluies (fossé enherbé 6x1,5)

Figure 1 : Extrait du projet de SDEP de Sainte-Marie / Secteur des Orchidées-Duparc



N°	Travaux aménagements	Priorité	Type	Matériaux	dimensions	T	Linéaire	Total € HT
36	Création réseau	1	fossé	naturel	6000x1500x1500	100 ans	910	910 000
37	Création réseau	1	fossé	naturel	6000x1500x1500	100 ans	80	80 000

Source : projet de SDEP de la commune de Sainte-Marie, septembre 2014

**Le SDEP définitif de la commune de Sainte-Marie, achevé en septembre 2014, n'a cependant jamais fait l'objet d'enquête publique et demeure au stade de projet depuis 2015.**

Les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 (Loi MAPTAM) et n° 2015-991 du 7 août 2015 (Loi NOTRe) ont créé et confié à titre obligatoire, avec une période transitoire dérogatoire jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2020, la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) aux établissements publics de coopération intercommunale. C'est donc la CINOR qui, au 1<sup>er</sup> janvier 2020, hérite de la compétence GEMAPI.

**Dans ce contexte, la SA ARRГ indique ne pas être en mesure d'indiquer les raisons pour lesquelles la réalisation des réseaux intercepteurs amont de la RN2, dont la nécessité est avérée depuis 2001 et dont la compétence relève finalement de la CINOR, n'ont toujours pas été réalisés. La SA ARRГ adressera prochainement un courrier à la collectivité compétente pour l'alerter de l'enjeu et de ses responsabilités.**

**Gestion des eaux pluviales sur la plateforme aéroportuaire :**

En complément de l'interception d'une partie des EP en amont de la RN2, le SDEP de la SA ARRG préconisait la réfection de l'ensemble des réseaux de la plateforme pour qu'il accepte une crue vicennale sans désordres selon le PGC 2025 (état aménagé à l'horizon 2025). Sur cette base, un programme de travaux a été lancé par l'aéroport pour :

- Résorber les inondations de la zone de parking passagers et de l'aérogare en collectant les eaux provenant du rond-point de Gillot ;
- Améliorer la collecte des eaux provenant du rond-point de Duparc et de la ZAA Lagourgue afin de limiter les apports d'eaux sur les pistes de l'aéroport.
- Assurer le traitement des eaux pluviales issues des parkings avions par des séparateurs à hydrocarbures avant rejet au milieu naturel (Rivière des Pluies et Ravine La Mare).

Ces travaux de mise en conformité des réseaux ont été autorisés par l'arrêté préfectoral n°2012-909/SG/DRCTCV du 25/06/2012, modifié par les arrêtés préfectoraux n°13-63/SG/DRCTCV du 24/01/2013 et n°2015-127/SG/DRCTCV 30/01/2015 portant dispositions complémentaires au titre du code de l'Environnement. Ceux-ci ont été réalisés en plusieurs phases entre 2013 et 2016.

**Conformément à ses engagements et ses responsabilités, la plateforme aéroportuaire dispose à présent d'un réseau EP capable de traiter sans désordre une crue vicennale tenant compte de l'état aménagé à l'horizon 2025, sous réserve de la réalisation des intercepteurs amont évoqués précédemment.**

Ce réseau, composé de fossés et canalisations permettant de drainer l'ensemble de la zone, se rejette au milieu naturel en 3 points :

- 2 exutoires vers la Rivière des Pluies :
  - Partie Amont : exutoire situé au niveau de la voie d'accès à la centrale électrique de secours, le réseau associé draine la partie amont du rond-point d'accès à la ZA Lagourgue ;
  - Partir Aval : à proximité de l'embouchure de la rivière, son réseau associé draine les eaux pluviales de la partie Ouest de la zone aéroportuaire.
- 1 exutoire vers la Ravine La Mare : exutoire situé au Sud de la raquette 30. Son réseau associé draine la partie Est de la zone aéroportuaire et la ZA Lagourgue.

Un ouvrage de rétention de 40 000 m<sup>3</sup> a été réalisé en amont de l'exutoire de la Ravine La Mare afin d'assurer la régulation des débits de pointes.

Les zones de stationnement et d'approvisionnement en carburant des avions, situées en face à l'aérogare fret et passagers, sont équipées d'ouvrages de traitement des eaux pluviales avant rejet. Les eaux pluviales sont traitées via 4 séparateurs à hydrocarbures d'une capacité respective de 150, 100, 120 et 70 l/s avant de rejoindre l'exutoire aval.

**→ Le plan des réseaux EP de la plateforme à la date du 01/01/2019, suite aux travaux de mise en conformité, est fourni en pièce complémentaire CONFIDENTIELLE.**

Comme indiqué dans le cadre de la réponse n°3, les TSAR en cours de réalisation n'ont pas d'incidence substantielle sur les réseaux autorisés en 2012, notamment concernant leur capacité à gérer une pluie vicennale.

## 2.5 RECOMMANDATION N°5 : État initial – Gestion des Eaux Usées

Page 14/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.1.1)

« L'AE recommande de préciser dans quel calendrier le raccordement du réseau eaux usées à la station du Grand Prado sera effectif. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarque n°15

**Réponse du maître d'ouvrage :**

L'ARRG est équipé depuis 1973, d'une station d'épuration qui traite les effluents du secteur aéroportuaire, y compris celles du détachement aérien 181. Cette station a fait l'objet d'une réhabilitation en 2008, puis d'une mise en conformité du rejet en 2011. Elle fait l'objet d'une maintenance annuelle et régulière mais est aujourd'hui en limite de capacité de traitement.

Suite au diagnostic de l'installation (2016), l'ARRG a initié (2018) les études de conception du projet de raccordement à la STEP GRAND PRADO, avec un objectif de raccordement pour la 31/12/2019. Des discussions relatives à la typologie des eaux usées et au point de raccordement ont également été entamées avec la CINOR, exploitant du réseau de collecte et d'assainissement.

La définition du point de raccordement a notamment nécessité de temporiser la phase études de conception. Les échanges constructifs du début d'année 2019 avec la CINOR ont finalement permis, le 25 juillet 2019, de convenir de ce point de raccordement et de reprendre les études de conception.

Figure 2 : Tracé définitif du raccordement EU



Source : SA ARRГ, aout 2019

Les travaux, d'un montant de 1,7 millions euros HT bénéficiant de subventions FEDER (engagement confirmé), seront menés en 2020 (objectif de raccordement effectif au plus tard le 31/12/2020).

**La SA ARRГ confirme donc que les travaux de raccordement auront été réalisés avant la livraison du projet EOAP.**

## 2.6 RECOMMANDATION N°6 : État initial – Modélisation du risque inondation

Page 15/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.1.2)

« L'AE recommande de fournir une cartographie actualisée, à l'échelle de l'ensemble de la plateforme aéroportuaire, des zones inondables pour une crue de période de retour 100 ans, prenant en compte les travaux réalisés sur le réseau d'eaux pluviales, dans deux cas de figure: en l'absence de réalisation future des deux intercepteurs amont de la RN2, et avec leur réalisation. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarques n°4, 12 et n°13

**Réponse du maître d'ouvrage :**

**Cf. réponse à la remarque n°4 relative à la responsabilité et compétence de la SARRG concernant la réalisation des réseaux intercepteurs amont RN2.**

Le SDEP 2011 de l'ARRG propose une carte, des zones inondables en période Q100 en 2009, avant réalisation des travaux de gestion des eaux pluviales. Celle-ci est proposée page 26 de l'état initial.

**Dans le cadre de son nouveau SCG, la SA ARRG prévoit la réalisation d'une étude hydraulique complète et détaillée à l'échelle de l'ensemble de la plateforme.**

À cette occasion, une modélisation du risque résiduel inondation en Q100, après réalisation des travaux de modernisation des réseaux EP et en présence des réseaux intercepteurs amont RN2, sera réalisée.

**De manière à répondre à la recommandation de l'AE, et afin d'étayer auprès des autorités compétentes, la nécessité de réaliser dans le plus brefs délai les réseaux intercepteurs amont RN2, une modélisation sans ces réseaux amont à la RN2 sera également réalisée sur l'exercice 2020.**

## 2.7 RECOMMANDATION N°7 : État initial - Enjeu lié aux Petits Molosses

Page 17/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.1.4)

« L'AE recommande de requalifier à un niveau plus élevé l'enjeu du projet sur la population de Petit Molosse. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarque n°10

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Le hall de l'aéroport a longtemps été occupé par une colonie de Petits Molosses (*M. francoismoutou*) installés dans les joints de dilatation du plafond. Les comptages réalisés en 2010 (SOGREAH) ont permis d'évaluer une population maximale d'environ 1400 individus en début d'été austral (octobre).

En raison des nuisances occasionnées par la présence des chauves-souris, le gestionnaire du site a fait réaliser un déplacement de la colonie en 2012 à la suite d'une dérogation « espèce protégée ». 3 gîtes artificiels ont été installés sur le toit l'aéroport en guise de mesure compensatoire (1 gîte d'une capacité de 1500 individus dès 2010 et 2 gîtes d'une capacité de 80 individus en 2012). Il s'agissait à l'époque d'une première sur le département.

Dès février 2013, les observations révèlent la fréquentation du plus grand des gîtes. Une importante partie de la colonie semble avoir colonisé un poste de transformation EDF situé à environ 400 mètres de l'aérogare à l'intersection de la rue Guynemer et de l'allée Dédale. Des observations d'envolées massives provenant de ce poste de transformation sont rapportées peu après la condamnation des joints de dilatation de l'aérogare (ARRG).

Fin 2015, des observations (Augros et al.) confirment la colonisation avérée d'un des 3 gîtes artificiels (près de 40 individus observés dans le plus grand gîte) et anecdotique des 2 autres. A la même période, près de 1 000 individus sont enregistrés sur le poste de transformation (GCOI, DEAL, PNRun).

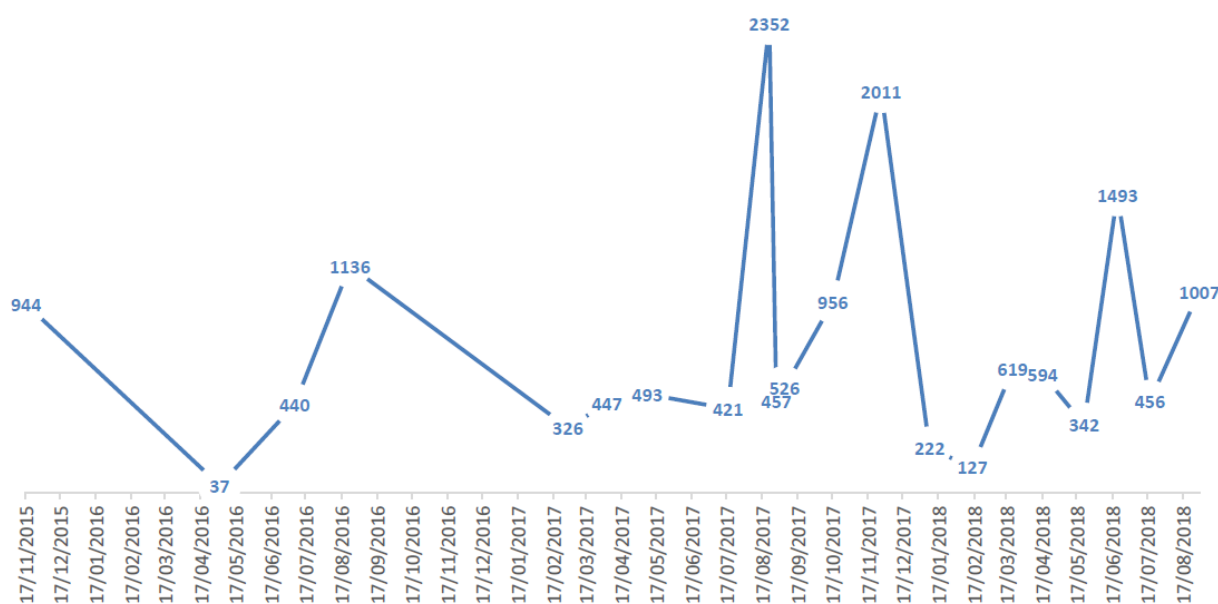
Entre 2017 et 2018, les effectifs sur le poste oscillent entre 130 et 2350 individus (GCOI, DEAL, PNRun). Compte tenu de la taille de la population, cette colonie est considérée comme majeure pour la zone Nord de l'île (Eco-Med OI).

Le comptage crépusculaire réalisé en mars 2019 (Envirotech Ingénierie) évalue à environ 300 le nombre d'individus répartis sur les 3 gîtes artificiels. Une centaine d'individus minimum occupent par ailleurs les tôles de rives des 4 patios de toiture de l'aérogare.

**Ces observations confirment par conséquent le bon état et la dynamique favorable des populations connues de petits molosses au niveau de la plateforme aéroportuaire (jusqu'à 1400 individus en 2010, plus de 2 350 en 2017 au niveau du poste de transformation, dynamique tardive mais finalement avérée de colonisation du gîte artificiel situé sur le toit de l'aérogare).**

**Elles confirment également le niveau d'enjeu « Faible » proposé pour la petite zone de nichage concernée par le projet EOAP, dont l'occupation maximale constatée est inférieure à une 20aine d'individus (Envirotech Ingénierie – décembre 2018).**

Figure 3 : Suivi des effectifs sur la colonie du poste EDF de Gillot entre 2015 et 2018



Source : ECOMed OI (graphe) GCOI, DEAL, PNRun (données brutes)

## 2.8 RECOMMANDATION N°8 : État initial - Nuisances

Page 18/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.1.6)

« L'AE recommande de compléter la caractérisation du bruit et des vibrations par des mesures effectuées au sein et aux abords de la plateforme aéroportuaire, en particulier au droit d'un ensemble représentatif des premières habitations. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarque n°17

**Réponse du maître d'ouvrage :**

L'évaluation environnementale du nouveau SCG de l'ARRG présentera, comme recommandé par l'AE, une étude spécifique permettant de caractériser par des mesures de terrain l'ambiance acoustique sur l'ensemble de la plateforme aéroport, et notamment au droit des premières zones règlementées (habitations et établissements recevant du public).

## 2.9 RECOMMANDATION N°9 : Présentation des variantes

Page 19/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.2)

« L'AE recommande de présenter les différentes variantes étudiées et les critères, notamment environnementaux, ayant présidé aux choix effectués. »

**Réponse du maître d'ouvrage :**

### **Justification du projet**

Malgré la réorganisation du flux des passagers au départ, afin d'améliorer le confort des installations et d'augmenter de manière significative l'offre commerciale au sein de l'aérogare, celle-ci arrive à saturation, ne permet plus de gérer les pointes de trafic dans de bonnes conditions et limite le développement de l'activité de manière générale. La croissance du transport aérien amènera l'aéroport à traiter 2,5 millions de passagers vers 2020 puis 3,2 millions vers 2025. Ses capacités doivent donc s'accroître pour continuer à accueillir dans les meilleures conditions les passagers de demain.

→ L'étude de trafic aérien réalisée par Milanamos en octobre 2016 est fournie en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.

### **Choix du parti d'aménagement retenu**

3 candidats, dont celui retenu, ont répondu au concours de maîtrise d'œuvre.

Les règles de confidentialités inhérentes au concours ne permettent pas la SA ARRG de fournir d'avantage d'éléments concernant les projets non retenus. Quelques informations sont disponibles (notamment visuels) sur les sites Internet des candidats :

- <https://www.iamarchitectes.com/projets-iam-architectes-toulouse/>
- <https://www.enia.fr/fr/projets>

La spécificité de fonctionnement des aéroports, les contraintes réglementaires tant en matière de sécurité qu'en matière de gestion des flux passagers et bagages, l'obligation de l'application de nouvelles règles de sécurité des bagages, n'ont pas permis aux candidats de proposer des solutions alternatives au risque de s'écarter du programme. Les projets ont donc proposé des formes et ambitions architecturales peu différentes dans la même emprise du terrain, avec les mêmes hauteurs (limitées par les servitudes aéronautiques).

Les projets rendus anonymes ont fait l'objet d'une analyse multicritère détaillée s'intéressant notamment au traitement de la ventilation naturelle, élément fort du programme. Afin de rendre l'analyse des projets ludiques, des noms d'oiseaux endémiques de la Réunion leur ont été attribués :



### PROJET PETREL

**Qualité fonctionnelle :**

Projet modulaire, flexible et adaptable. Description du STB très détaillée.

**Compatibilité du projet avec l'enveloppe prévisionnel du programme**

Le programmeur estime un surcoût d'environ 7 M€ par rapport à l'enveloppe.

**Qualité architecturale et environnementale :**

Les cibles chiffrées du programme sont atteintes à ce stade.

Projet architectural fort - Ambiance tropicale.

Le comité technique alerte le jury sur la transparence et la légèreté structurelle apparente de l'esquisse. Les façades seront certainement plus opaques et les éléments structurels plus apparents que ce qui est présenté à ce stade.

Le projet est conçu pour la ventilation naturelle. Le fonctionnement aérodynamique est, à ce stade, le plus abouti des 3 projets. On note également un souci d'optimiser le confort des passagers avec l'apport de lumière naturelle via le canyon, et les grandes surfaces vitrées.



### PROJET TEC-TEC

**Qualité fonctionnelle :**

Projet modulaire, flexible, adaptable et optimisé. Description des aires aéronautiques très détaillées

**Compatibilité du projet avec l'enveloppe prévisionnel du programme :**

Le programmeur estime que le projet est compatible avec l'enveloppe.

**Qualité architecturale et environnementale :**

Projet intéressant à l'architecture épurée offrant une bonne transition entre l'extérieur et l'intérieur.

Le projet d'extension est compact et optimise bien les surfaces de l'aéroport existante.

Le procédé de ventilation se fait au travers de ventilateur permettant de pousser l'air à travers le bâtiment. Les façades sont protégées des apports solaires.







### PROJET TUIT-TUIT

**Qualité fonctionnelle :**

Projet peu modulaire, peu flexible mais adaptable ;  
Projet STB présentant des non-conformités ;  
Le projet est le plus largement dimensionné des 3 projets.

**Compatibilité du projet avec l'enveloppe prévisionnel du programme :**

Le programmiste estime un surcoût d'environ 6 M€ par rapport à l'enveloppe

**Qualité architecturale et environnementale :**

Projet présentant un parti végétal très intéressant  
Parti architectural fort avec un auvent hors du périmètre de jeu  
Le belvédère en toiture terrasse est intéressant d'un point de vue usage.  
La ventilation naturelle ne paraît pas évidente à ce stade.

La grille d'analyse multicritère détaillée et anonymisée a été proposée au jury (constitué des dirigeants de l'aéroport, d'architectes indépendants, de la Présidente du CAUE, d'un enseignant-chercheur de l'université de la Réunion, d'un représentant de la Direction Générale de l'Aviation Civile, et d'un représentant de l'ADEME) afin qu'il puisse prendre sa décision de façon impartiale et éclairée.

**Figure 4 : Synthèse non technique de l'analyse multicritère des projets 3 projets architecturaux**

	PETREL	TEC TEC	TUIT TUIT
Confort des passagers	++	+	+
Esthétique architecturale et ambiance tropicale	++	-	+
Coût d'investissement	-	++	-
Coûts de fonctionnement	++	+	-
Efficacité énergétique du bâtiment	++	+	-

Source : SA ARRГ

À l'issue du concours, le projet PETREL a été choisi à l'unanimité, notamment pour :

- Son architecture et son ancrage immédiat dans l'ambiance tropicale réunionnaise ;
- Sa flexibilité et adaptabilité ;
- Son fonctionnement évident d'un point de vue aéraulique ;
- Son analyse détaillée du système de tri des bagages.



## 2.10 RECOMMANDATION N°10 : Gestion des Petits Molosses en phase travaux

Page 20/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.1)

« L'AE recommande de compléter l'évaluation de la population de Petits Molosses par la présentation du suivi des populations dans les gîtes artificiels, de requalifier de «fort» l'impact sur cette espèce, de réétudier le caractère temporaire ou non de ces impacts, et de proposer des mesures de compensation. Elle rappelle en outre que la destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées est strictement interdite sans dérogation spécifique. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarques n°7 et 16

**Réponse du maître d'ouvrage :**

### **Suivi des gîtes artificiels et Bioévaluation de la population de P. Molosses**

**Cf. réponse à la remarque n°7 relative à la bio-évaluation de la population de Petits Molosses.**

À noter que la dérogation obtenue en 2011 pour la délocalisation de la colonie de Petits molosses située dans l'aérogare ne prévoyait pas de suivi de la colonisation des gîtes de substitution sur le long terme. L'ensemble des résultats disponibles ont été présentés. Afin de parfaire les connaissances écologiques à ce sujet, la SA ARRG prévoit la mise en œuvre d'un suivi écologique bisannuel (une visite pendant l'hiver austral et une en plein été) de ces gîtes ainsi que la colonie de Taphien pendant une durée de 10 ans suite à la mise en service du projet EOAP (Cf. page 35 du volet 5 de l'étude d'impact).

### **Impacts et mesures**

Le projet est à l'origine d'une refonte de la façade Ouest de l'aérogare existante et de ses abords, zone charnière entre le bâtiment existant et son extension. Le projet prévoit la réalisation d'aménagement et l'installation d'équipements dont la principale fonction est de permettre le flux de passagers.

Tous ces travaux seront sources de nuisances plus ou moins fortes (bruit, poussières, vibrations, etc...) pour la population de Petits Molosses occupant le disjointement situé sur la façade Ouest (une vingtaine d'individus au cœur de l'été austral). Des risques de destruction directe d'individus peuvent également être craints lors de la réalisation de certains travaux très proches de la zone de nichage (écrasement, emprisonnement dans une zone obstruée par les travaux). En phase d'exploitation, les modifications apportées à la zone et la présence humaine prégnante sont susceptibles de perturber les chauves-souris. L'espèce bénéficie de gîtes de repli sur le toit (gîtes artificiels et patios).

Les autres populations, occupant les gîtes artificiels et les patios, sont éloignées et ne seront que peu voire pas impactées par les travaux ou l'exploitation du projet.

Les mesures proposées dans l'étude d'impact (notamment adaptation planning et accompagnement des interventions sensibles par un chiroptérologue) permettent de réduire à un niveau acceptable les impacts bruts, notamment sur les populations de Petits Molosses occupant les patios et les gîtes de substitution. Le MO assurera l'information, la sensibilisation et l'encadrement des entreprises de travaux pour s'en assurer. Ces mesures ne permettent en revanche pas de se prémunir totalement d'un risque de destruction des individus situés dans le disjointement en façade Ouest.

A ce titre, et compte tenu de la présence proche et avérée de gîtes de repli pour les quelques individus s'y trouvant, la condamnation préventive de la zone de nichage a été envisagée.

**Modalité d'intervention concernant la zone de nichage**

La DEAL – Service Eau et Biodiversité / Unité Biodiversité a été sollicitée au mois d'avril 2019 sur la base des résultats de l'étude des colonies et de la proposition d'un plan d'action environnemental, afin de confirmer la pertinence de la stratégie et les modalités administratives de sa mise en œuvre.

Lors de cette réunion, il a été confirmé que la démarche ERC envisagée par l'ARRG permettait d'atteindre des impacts résiduels faibles à nuls sur les populations de Petit-Molosse. Compte-tenu de la présence de gîtes artificiels de substitution sur le toit de l'aérogare, de l'impossibilité de mise en place de gîte de substitution à proximité du disjointement à calfeutrer (zone sous influence travaux), et du très faible effectif de Petits-Molosses concernés, l'opportunité d'installer de nouveau gîte de substitution dans le cadre de ce projet a été jugée non pertinente.

Suite à cette réunion et après échanges interservices, la DEAL a informé la SA ARRG que, compte tenu des faibles effectifs concernés et malgré la condamnation d'une zone de nichage, le recours à la procédure de dérogation CNPN au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement semblait disproportionnée et incompatible, en termes de délai, avec la nécessité d'intervenir dès l'hiver austral 2019 pour limiter l'impact sur les individus (unique période de moindre sensibilité avant démarrage prévisionnel des travaux).

**→ L'ensemble des comptes-rendus de réunion de cadrage avec les services de la DEAL (SEB, SACoD, SPREI) sont fournis en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.**

Afin d'aboutir à une réponse opérationnelle rapide favorable à l'espèce, l'ARRG a adressé, dès juillet 2019, une demande d'autorisation d'intervention au service Eau et Biodiversité - unité Biodiversité en vue de son traitement indépendant de l'Étude d'impacts. Cette note présentait les résultats de l'étude de la colonie ainsi que le protocole d'actions envisagé pour répondre convenablement aux contraintes du site et du projet et à l'objectif de préservation de l'espèce.

**→ Ce dossier est fourni en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.**

Par courrier en date du 30/07/2019, la SA ARRG a été informée de la possibilité d'intervenir sans dérogation au titre de l'article L.411-2 4° du Code de l'Environnement sous réserve de la mise en œuvre consciencieuse du protocole proposé.

**→ Ce courrier est fourni en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.**

Suite à cette autorisation, la SA ARRG a consulté l'entreprise STIR OI pour la réalisation de l'intervention sur la base d'un CCTP établi dans le respect des textes réglementaires en vigueur. L'intervention a été réalisée début septembre 2019, sous la surveillance et l'encadrement du bureau d'étude Envirotech Ingénierie.

L'intervention a pu être réalisée selon le protocole envisagé, dans le respect de la réglementation et de l'espèce. Le planning d'intervention a permis de limiter au maximum les nuisances. Aucune atteinte à l'unique spécimen présent lors du calfeutrement n'est à déplorer.

**→ Le cahier des charges et le compte-rendu d'intervention sont fournis en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.**

## 2.11 RECOMMANDATION N°11 : Gestion des eaux souterraines en phase travaux

Page 20/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.1)

« L'AE recommande de lever les incohérences sur l'évaluation de l'impact du projet sur les eaux souterraines, et de compléter le cas échéant les mesures à prendre pour les protéger. »

### Réponse du maître d'ouvrage :

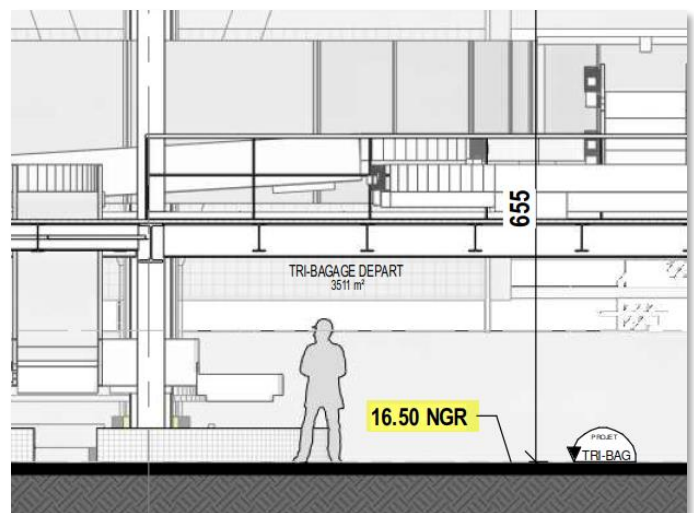
La SA ARRG confirme qu'aucune arrivée d'eau n'a été observée lors des investigations géotechniques réalisées en janvier et mars 2019, même lors des sondages les plus profonds (15 mètres de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel pour les sondages pressiométriques, soit jusqu'à la cote 2,20 mNGR au niveau du SP1).

D'un point de vue hydrogéologique, la nappe de base se développerait à plus de 13m par rapport au point bas du terrain actuel, dans le substratum basaltique fracturé entre 1 à 5 m NGR.

Figure 5 : Extrait de coupe du projet au niveau le plus bas

Or, le niveau le plus bas du projet EOAP se situe à la cote de 16,5 mNGR (terrassement jusqu'à la cote de 16 mNGR) soit à plus de 11 mètres au-dessus de la cote théorique de la nappe.

→ Les coupes architecturales du projet sont fournies au dossier « PLANS » du dossier d'enquête publique.



Source : AIA Ingénierie

A ce titre, il est confirmé qu'aucune interaction directe avec la nappe de base n'est attendue. Le terrain devrait en principe être sec et les travaux ne devraient pas nécessiter de pompage de rabattement de nappe (aucune étude réelle NPHE -Niveau de Plus Hautes Eaux). Des venues d'eau au sein des formations ne sont néanmoins pas à exclure et peuvent apparaître au niveau des zones de terrassement, notamment en cas de précipitations. À ce titre, la saison des pluies présente une sensibilité particulière. Selon la configuration, la réalisation d'un pompage modéré des fonds de fouille s'avèrera nécessaire.

**Dans ces conditions l'impact sur les eaux souterraines peut donc effectivement être qualifié de faible.**

## 2.12 RECOMMANDATION N°12 : Exutoire EP Rivière des Pluies

*Page 22/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)*

« L'AE recommande d'assurer un suivi de l'état de fonctionnement de l'exutoire aval de la Rivière des Pluies. Elle recommande également d'analyser la sensibilité du projet à l'absence de réalisation des deux intercepteurs en amont de la RN2, en phase travaux et en phase exploitation et de présenter quelles mesures seraient mises en œuvre, dès la phase travaux, pour pallier l'absence de ces intercepteurs, le cas échéant. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarques n°4, 6 et 13

**Réponse du maître d'ouvrage :**

### **Suivi de l'exutoire**

Les travaux de mise en conformité des réseaux d'assainissement d'eau pluviale de la plateforme aéroportuaire ont été autorisés par l'arrêté préfectoral n°2012-909/SG/DRCTCV du 25/06/2012, modifié par les arrêtés préfectoraux n°13-63/SG/DRCTCV du 24/01/2013 et n°2015-127/SG/DRCTCV 30/01/2015 portant dispositions complémentaires au titre du code de l'Environnement. Respectivement, les articles 5 et 4.6 de ces arrêtés prévoient les moyens de surveillance, de contrôle et d'entretien des ouvrages assurés par les agents de la société aéroportuaire.

La surveillance des ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux pluviales comporte une visite détaillée annuelle permettant de fixer la nature des travaux d'entretien à réaliser et des visites trimestrielles systématiques après chaque forte pluie.

En complément de ces informations, il est indiqué que le protocole de surveillance prévoit lors de chaque visite mentionnée ci-dessus,

- une inspection caméra entre le dernier regard du collecteur aval et l'exutoire au niveau de la berge de la Rivière des Pluies ;
- une inspection à pied d'œuvre de l'exutoire permettant de s'assurer de l'absence d'embâcles et/ou d'accumulation de matériaux susceptibles de s'opposer au bon écoulement des EP au niveau du point de rejet.

Les travaux d'entretien comprennent le nettoyage du dispositif de collecte et l'enlèvement de tout déchet ou dépôt risquant à terme d'obstruer les ouvrages d'évacuation (buses), le curage des fossés au moins tous les 5 ans et le curage au moins annuel des canalisations en béton, regards et grilles.

### **Réalisation des intercepteurs amont RN2**

**Cf. réponses aux remarques n°4 et 6 relatives à la réalisation des intercepteurs amont RN2.**

Les travaux dureront plusieurs années et connaîtront donc plusieurs saisons cycloniques. La zone de travaux se situe au droit d'un « point bas » hydrographique où s'accumulent les ruissellements en cas d'événements pluvieux intenses. À ce titre, une accumulation d'eau sur le chantier est prévisible en cas d'événements pluvieux dépassant les capacités des réseaux.

Comme indiqué préalablement, la plateforme aéroportuaire dispose d'un réseau EP capable de traiter sans désordre une crue vicennale tenant compte de l'état aménagé à l'horizon 2025, sous réserve de la réalisation des intercepteurs amont RN2.

Le chantier sera organisé en tenant compte de la saison cyclonique (du 15 décembre au 15 avril) de manière à se prémunir au plus tôt du risque d'inondation par ruissellement. Les décapages et terrassements pendant cette période sensible seront limités. Les terrassements généraux les plus importants seront réalisés à partir de mai 2020. Les réseaux et ouvrages de génie civil (fossé et muret) permettant de sécuriser l'aérogare en cas d'événement pluvieux de fréquence centennale, sous réserve de la réalisation des intercepteurs amont RN2, seront réalisés avant démarrage de la saison de pluies suivante (2020/2021). Les eaux pluviales seront ainsi envoyées vers les pistes en inactivité lors de tels événements climatiques majeurs.

**Cf. réponse à la remarque n°13 relative aux dispositions constructives de protection contre les inondations.**

### 2.13 RECOMMANDATION N°13 : Gestion des EP en cas d'évènement majeur

*Page 22/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)*

« L'AE recommande de mieux décrire la manière dont le risque d'inondation est pris en compte dans la conception du projet, particulièrement en cas d'événement centennal, au niveau du point bas du Jardin des Remparts et du niveau 0 du futur bâtiment. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarques n°4, 6 et 12

**Réponse du maître d'ouvrage :**

#### **Gestion des EP des bassins versant amont**

Les réseaux structurants de la zone aéroportuaire sont dimensionnés pour une crue de fréquence de retour 20 ans intégrant le projet EOAP, sous réserve que les intercepteurs amont RN2 aient été réalisés.

Pour les pluies d'occurrence supérieures, le réseau déborde au niveau des points bas existants que sont le parvis de l'aérogare et les parkings loueurs. Cet aspect a fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la conception.

Une étude hydraulique spécifique a ainsi été réalisée afin de préciser le risque du projet EOAP vis-à-vis de l'aléa inondation provenant du ou des bassins versants amont et définir les dispositions techniques et/ou architecturales permettant d'augmenter la protection de l'aérogare jusqu'à un niveau de crue centennal.

→ *L'étude hydraulique complémentaire est fournie en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.*

Dans cette étude, il a été confirmé que le point de surverse des bassins versants-amont se situe à l'angle Sud-Ouest de l'aérogare existante, soit au niveau de la future brèche climatique du projet.

A ce titre le projet EOAP, et notamment ses espaces extérieurs, a été pensé et conçu pour permettre une gestion des eaux pluviales et maintenir les installations hors d'atteinte des ruissellements lors d'évènements majeurs.

Le projet a prévu la réalisation d'un muret de 50 cm prolongé par un large fossé enherbé périphérique implanté au niveau des espaces verts. Ces ouvrages, largement décrits dans l'étude d'impact, permettent (sous réserve que les intercepteurs amont RN2 aient été réalisés) de collecter les ruissellements issus des stationnements en cas de pluie de fréquence centennale et en cas de débordements du collecteur d'eaux pluviales et de les envoyer vers les parkings avion en inactivité lors de tels évènements climatiques.

### **Gestion des EP du projet**

Le projet prévoit de la temporisation et de l'infiltration avant évacuation des eaux pluviales (EP) vers le réseau existant dont l'exutoire est la Rivière des Pluies par la création de réseaux dimensionnés pour traiter une pluie vicennale.

Les eaux du parvis sont prises en charge par une noue connectée au réseau structurant de la plateforme. Lorsque le sol a du mal à infiltrer, la noue offre une rétention et stocke jusqu'à 40 cm d'eau. En cas d'évènement majeur les eaux débordant de cette noue sont prises en charge par le muret et le fossé présenté précédemment assurant l'interception des ruissellements issus des BV amont.

Les eaux de la toiture du projet EOAP et de l'espace vert attenant (jardin des remparts et brèche climatique) sont dirigées vers un bassin d'infiltration situé dans le jardin des remparts en façade Ouest de l'extension. Lorsque le sol a du mal à infiltrer, le bassin, implanté au plus bas à la cote de 15,75 mNGR, se transforme en espace de rétention et capte jusqu'à une hauteur d'eau de 40 cm avant de se déverser vers une canalisation implantée à la cote de 16,75mNGR.

À noter qu'en cas d'évènement majeur la voie de service autour du bâtiment se situe à la cote de 18,20mNGR soit près d'1,5 mètre au-dessus de la cote de surverse du bassin.

### **Dispositif de sécurité**

Dans l'hypothèse d'une défaillance des réseaux cités ci-dessus, la voie de service implantée à la cote de 18,20mNGR, peut se retrouver inondée. La brèche climatique entre l'aérogare existante et son extension constitue alors une zone potentielle d'accumulation des eaux.

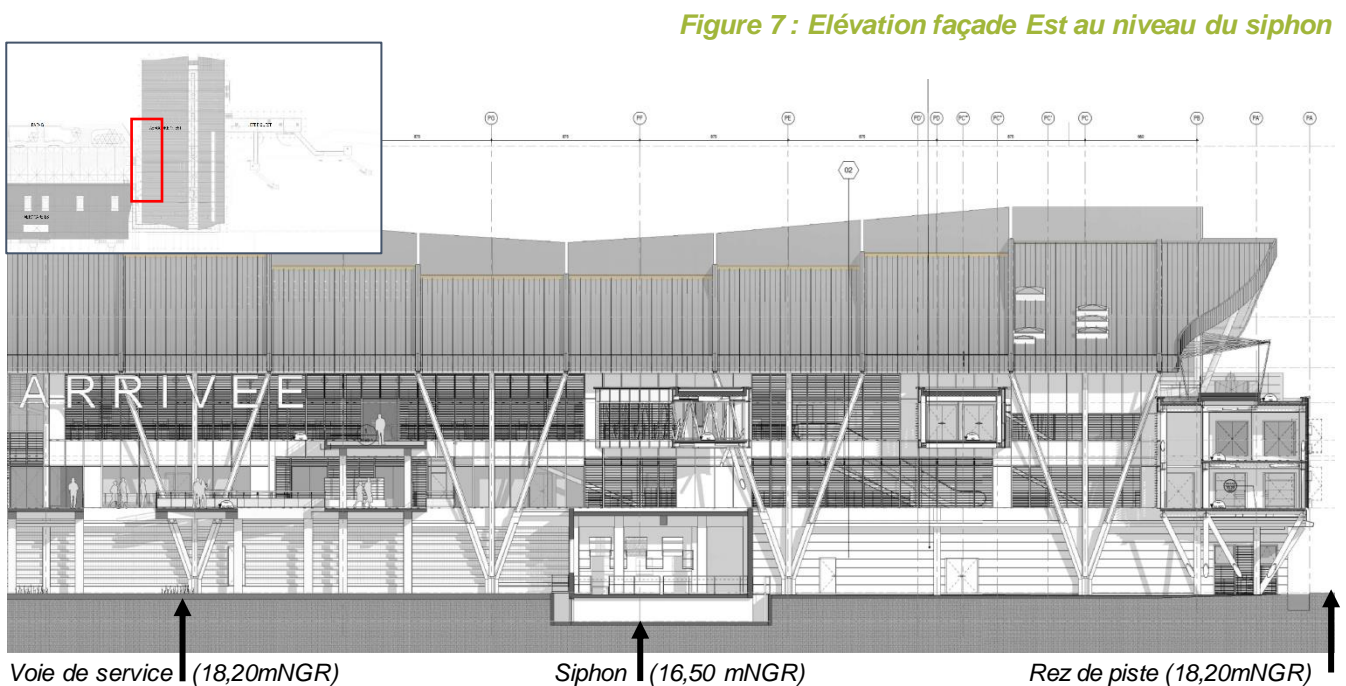
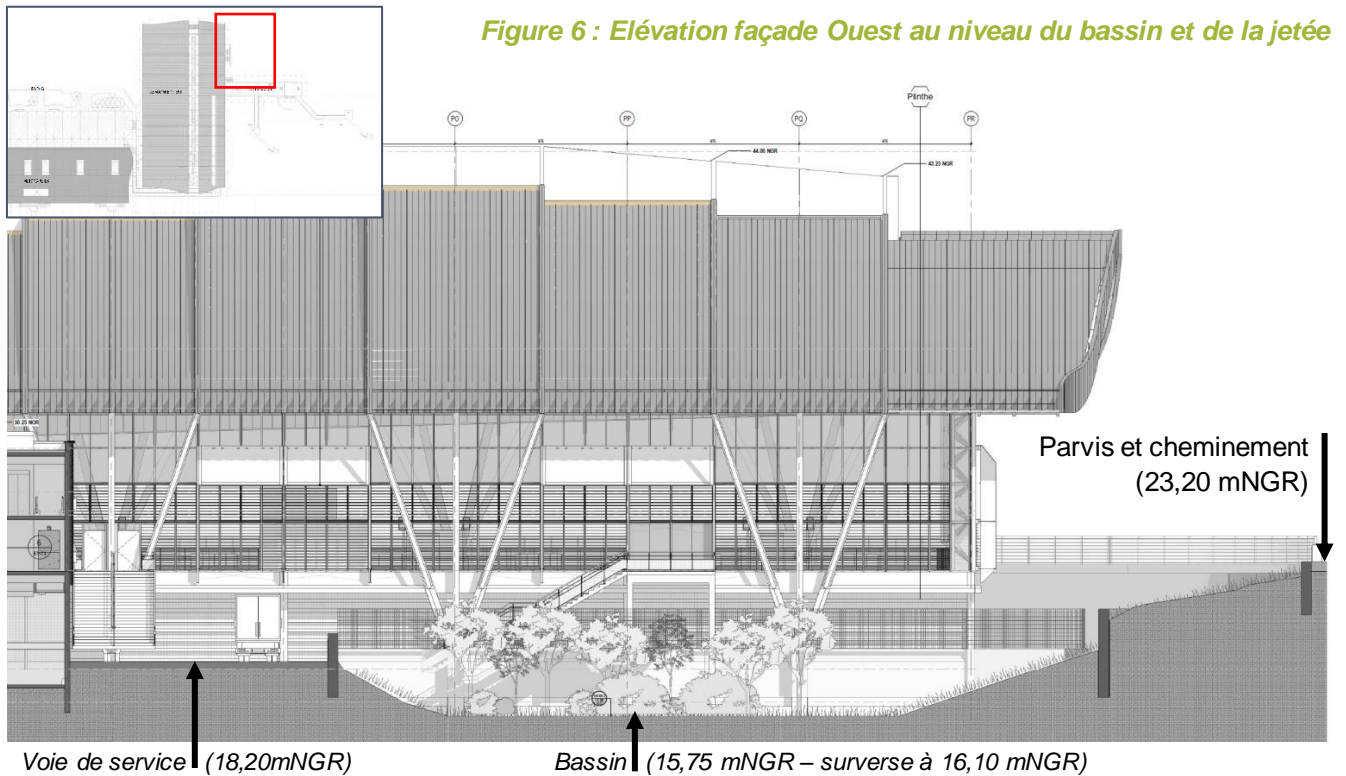
À ce titre, un dispositif de sécurité complémentaire de type « siphon » de section utile 1,8m<sup>2</sup> a été réalisé au bout de la voie de service, pour offrir une transparence hydraulique vers les pistes et limiter encore un peu plus le risque d'inondation du Niveau 0 de l'extension de l'aérogare.

Le projet EOAP dispose donc :

- d'un réseau structurant de la plateforme dimensionné pour une pluie Q20 ;
- d'un muret et fossé dimensionnés pour traiter ce qui ne peut l'être par le réseau structurant lors d'une pluie Q100 ;
- d'un siphon assurant, au niveau du point bas et en cas de défaillance des réseaux amont, la transparence hydraulique vers les pistes ;
- D'un programme annuel de surveillance et d'entretien des réseaux garant de leur fonctionnement.



Conformément au Code de l'environnement (article R.181-46, anciennement R.214-18) et à l'article 9 de l'arrêté préfectoral n°2012-909/SG/DRCTCV du 24/06/12, un porté à connaissance de modification des réseaux d'eaux pluviales autorisés sera remis à la Préfecture.



Source : AIA Ingénierie



Figure 8 : Localisation du « siphon »

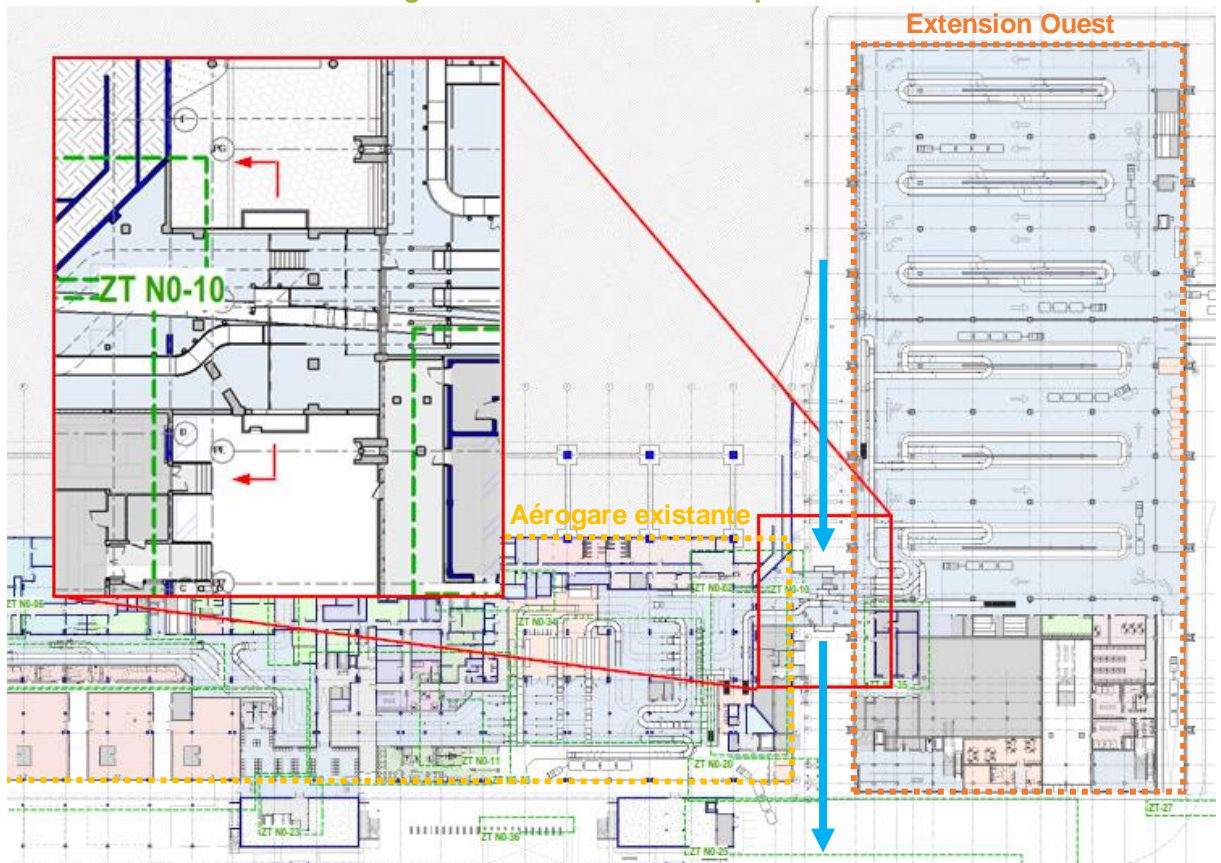
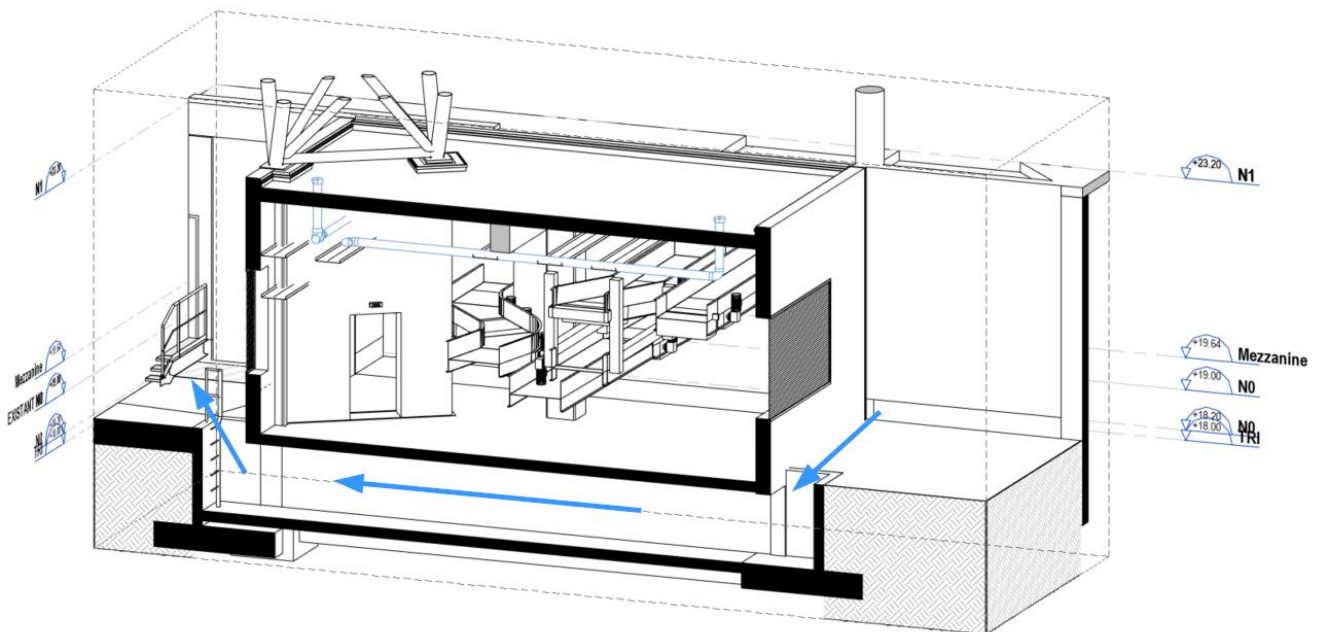


Figure 9 : Vue 3D du « siphon »



Source : AIA Ingénierie

## 2.14 RECOMMANDATION N°14 : Extension Oléoréseau

*Page 23/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)*

« L'AE recommande de joindre au dossier l'étude de dangers mise à jour concernant l'extension de l'oléoréseau et, le cas échéant, de modifier le projet de façon compatible avec les servitudes d'utilité publique qui lui seront liées. »

**Remarques de l'AE associées :** Remarque n°2

**Réponse du maître d'ouvrage :**

### **Cf. réponse à la remarque n°2 relative à la définition du projet**

Les travaux EOAP comprennent la réalisation de 280 ml d'oléoréseau pour l'alimentation des postes avion P1 et P2 déplacés. Cette extension est soumise à autorisation de construction et d'exploitation de canalisation de liquide inflammable, conformément à l'article R.555-2 du Code de l'Environnement.

Ce dossier présente, conformément aux articles R.555-8 et 9 du Code de l'environnement une étude de danger (EDD) analysant les risques que peut présenter l'ouvrage et ceux qu'il encourt du fait de son environnement.

→ *L'étude de danger réalisée par INERIS en juillet 2019 est fournie en pièce complémentaire **CONFIDENTIELLE**.*

Cette étude conduit à la proposition de Servitudes d'Utilité Publique (SUP) différente des SUP en vigueur établi par l'arrêté préfectoral n°2019-80/SG/DRECV en date du 11 janvier 2019.

Une note liminaire jointe au dossier de permis de construire EOAP, et dont les principales conclusions ont été reprises dans l'étude d'impact, démontre :

- La compatibilité du projet EOAP avec le tracé existant et les SUP associés ;
- La compatibilité du projet EOAP avec le tracé futur et l'extrapolation de la servitude existante, à l'exception d'une superposition de l'ordre de quelques mètres de la SUP n°2 sur la rotonde du poste avion 2 ;
- La compatibilité du projet EOAP avec le tracé futur et l'application des SUP préconisées par la nouvelle EDD Ineris.

→ **la SA ARRG confirme que la rotonde du poste avion 2 sera déplacée pour échapper en totalité à la SUP n°2 en vigueur la plus défavorable.**

→ *La note liminaire est fournie en pièce complémentaire **CONFIDENTIELLE**.*

## 2.15 RECOMMANDATION N°15 : Gestion des Eaux Usées

Page 23/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)

« L'AE recommande d'analyser la sensibilité du projet à l'absence de réalisation du raccordement du réseau eaux usées de l'aéroport à la station du Grand Prado, en phase travaux et en phase exploitation, et de présenter quelles mesures seraient mises en œuvre, dès la phase travaux, pour pallier, le cas échéant, l'absence de ce raccordement. »

Remarques de l'AE associées : Remarque n°5

Réponse du maître d'ouvrage :

Cf. réponse à la remarque n°5. La SA ARRG confirme que les travaux de raccordement du réseau eaux usées de l'aéroport à la station du Grand Prado auront été réalisés avant livraison du projet EOAP. Le projet ne présente pas de sensibilité à ce sujet.

## 2.16 RECOMMANDATION N°16 : Mesure en faveur des Taphiens

Page 24/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)

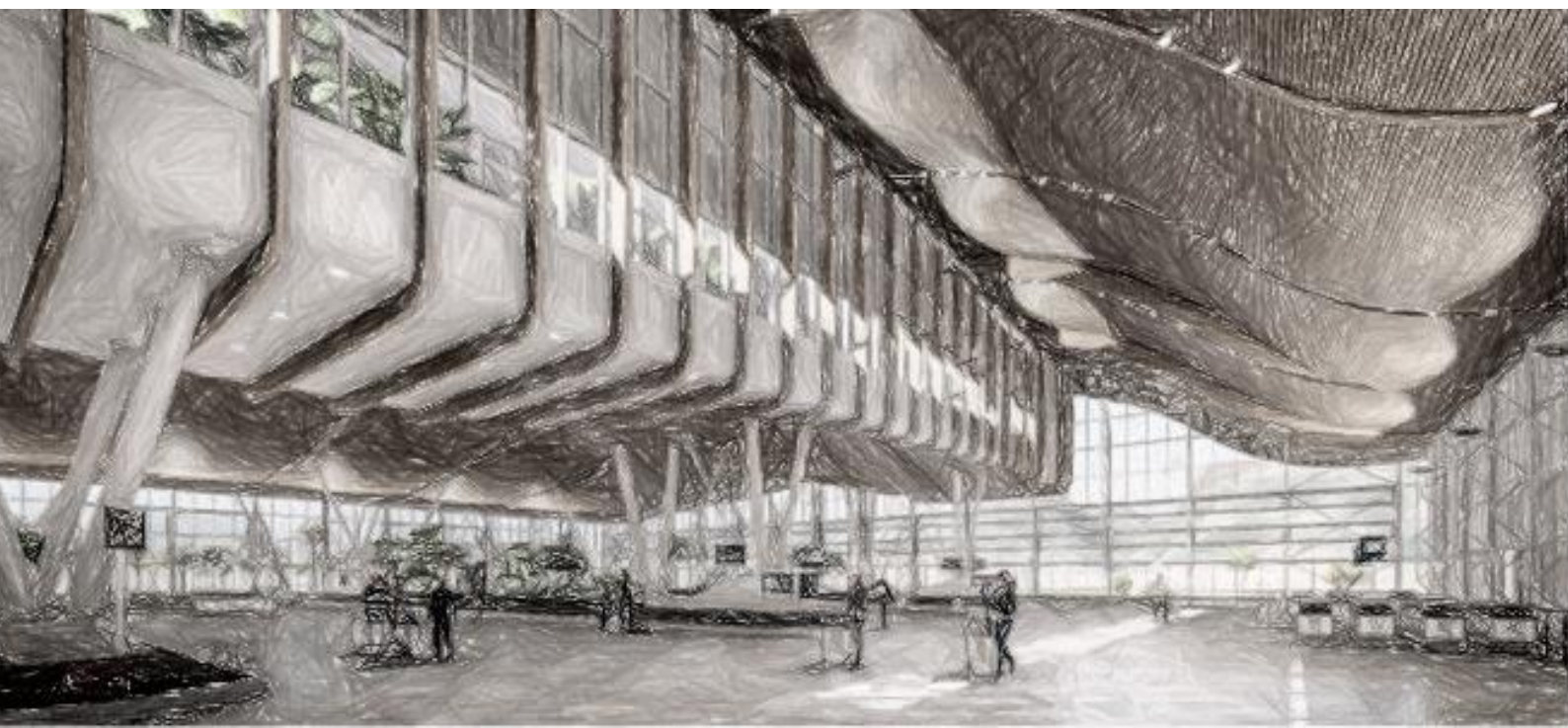
« L'AE recommande d'étudier l'intérêt de la suppression des nids de guêpes pour augmenter les chances de recolonisation par le Taphien de Maurice et la mise en place d'une surveillance adaptée. »

Remarques de l'AE associées : Remarques n°7 et 10

Réponse du maître d'ouvrage :

Cette mesure sera intégrée à la batterie de mesures en faveur du maintien et du développement de la colonie de Taphien de Maurice sur le site de l'aérogare.

L'intérêt et l'efficacité de sa mise en œuvre fera l'objet du suivi de la colonie d'ores et déjà proposé par l'étude d'impacts suite à la mise en service du projet EOAP.



## 2.17 RECOMMANDATION N°17 : Nuisances sonores

Page 25/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)

« L'AE recommande de préciser les mesures prises pour les personnels en poste au niveau 0 de l'aérogare, notamment au tri bagages. Elle recommande aussi d'effectuer une évaluation quantitative des risques sanitaires du projet d'augmentation du trafic passager de l'aéroport. »

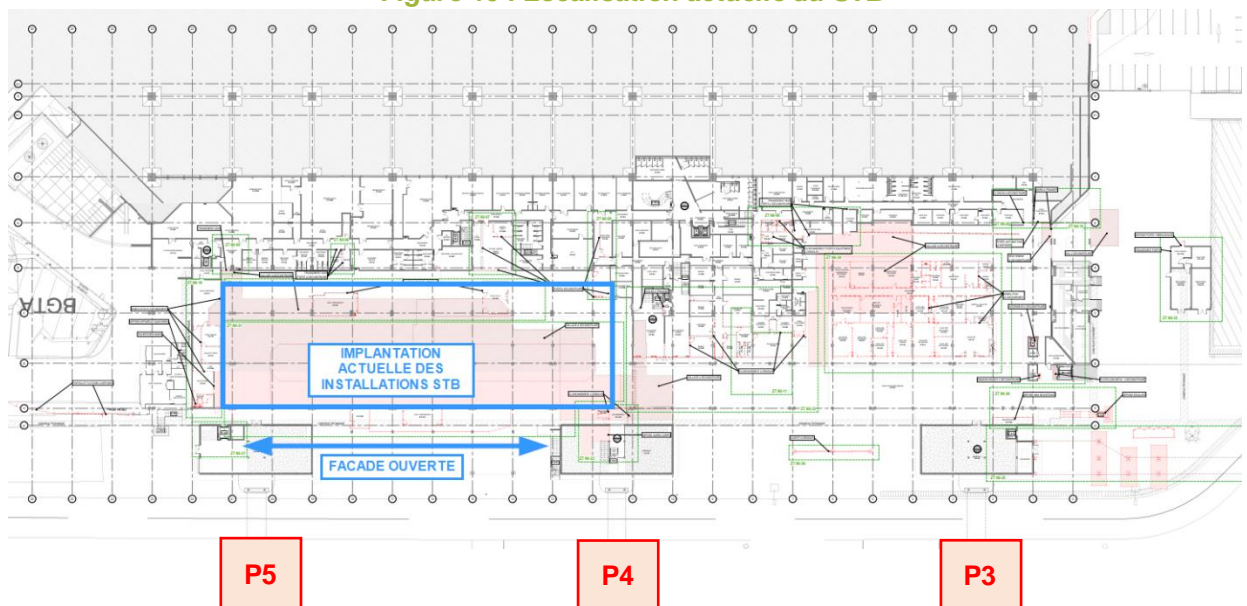
**Remarques de l'AE associées :** Remarque n°8

**Réponse du maître d'ouvrage :**

### **Ambiance sonore pour le personnel du STB**

Les installations du tri-bagages sont actuellement situés au rez-de-piste de l'aérogare existante. Elles sont largement ouvertes sur les pistes et parkings avion, notamment P5 et P4.

**Figure 10 : Localisation actuelle du STB**



Source : AIA Ingénierie

Les futures installations du tri-bagages seront situées pour partie au niveau rez-de-piste de l'aérogare existante (Installations de contrôle) et essentiellement au rez-de-piste de l'extension.

Les installations situées au rez de piste de l'aérogare existante seront exposé à des niveaux sonores identiques à ceux actuels.

Les installations situées dans l'extension sont ouvertes sur le poste 2 uniquement (mise en place d'une ventilation naturelle, flux d'air traversant) mais peuvent être exposées aux autres postes (P3, P4, etc.) notamment du fait de la présence de l'écran acoustique formé par les bureaux supervision et de maintenance (performances de 40dB des murs et huisseries). En cas de stationnement d'un avion sur le parking P2, et tenant compte de la performance de la façade Ouest au niveau 0 (5dB) les niveaux sonores au niveau du futur STB seront inférieur à 75dB(A).

Figure 11 : Localisation future du STB

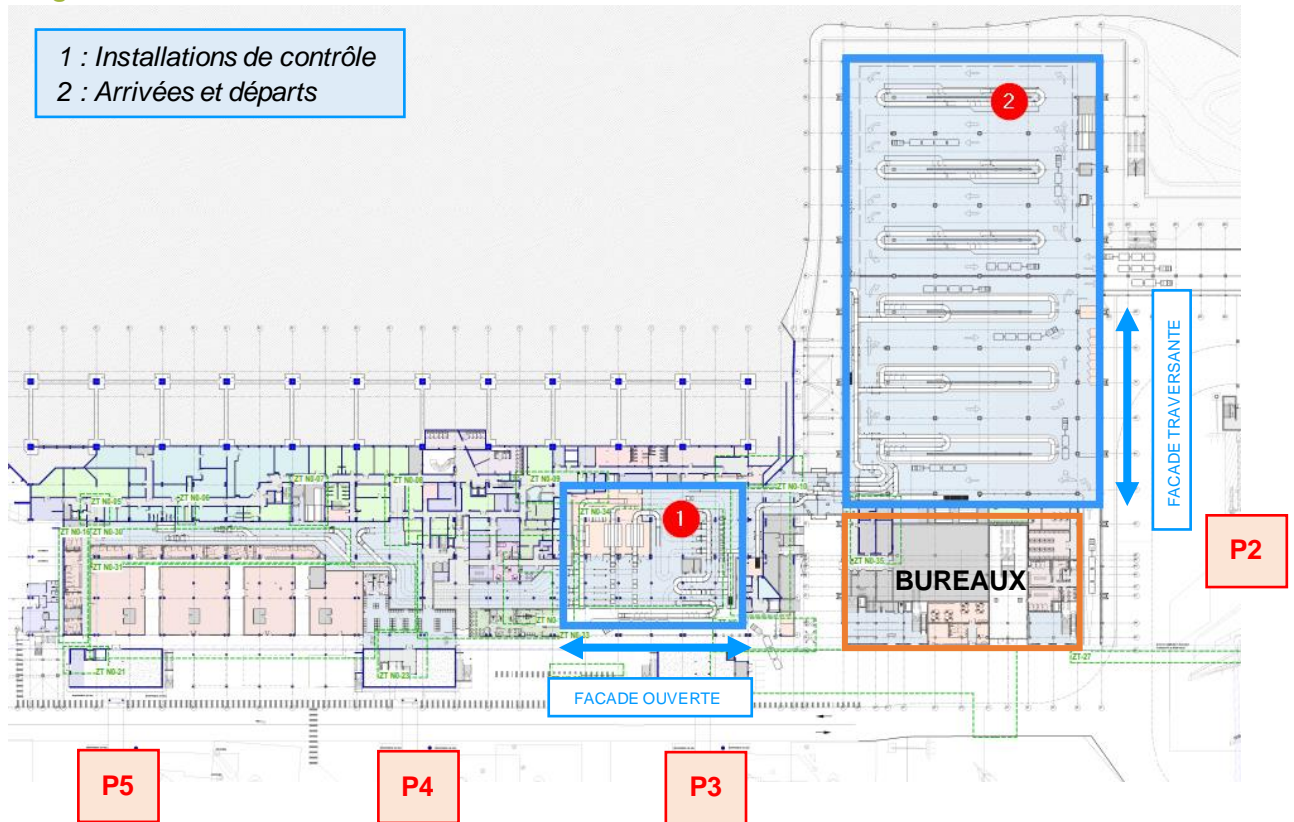
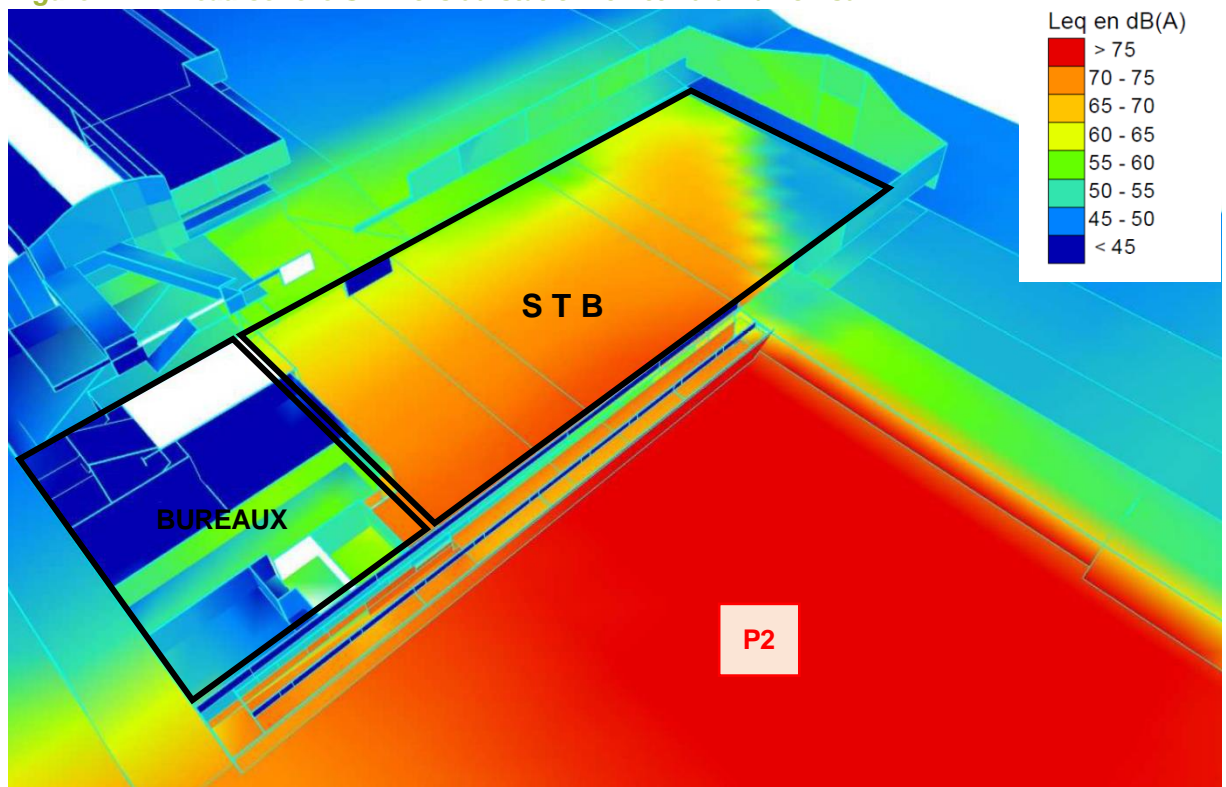


Figure 12 : Niveau sonore STB lors du stationnement d'un avion sur P2



Source : AIA Ingénierie

La réalisation du projet EOAP n'aura aucune incidence sur les conditions de travail déjà « bruyante » du personnel du niveau 0 et plus généralement de l'ensemble du personnel évoluant coté piste et parking avion.

L'ensemble du personnel de la SA ARRG dispose des équipements de protection individuel (EPI) adaptés aux fonctions et aux conditions des postes de travail attribués, dans le respect du Code du Travail.

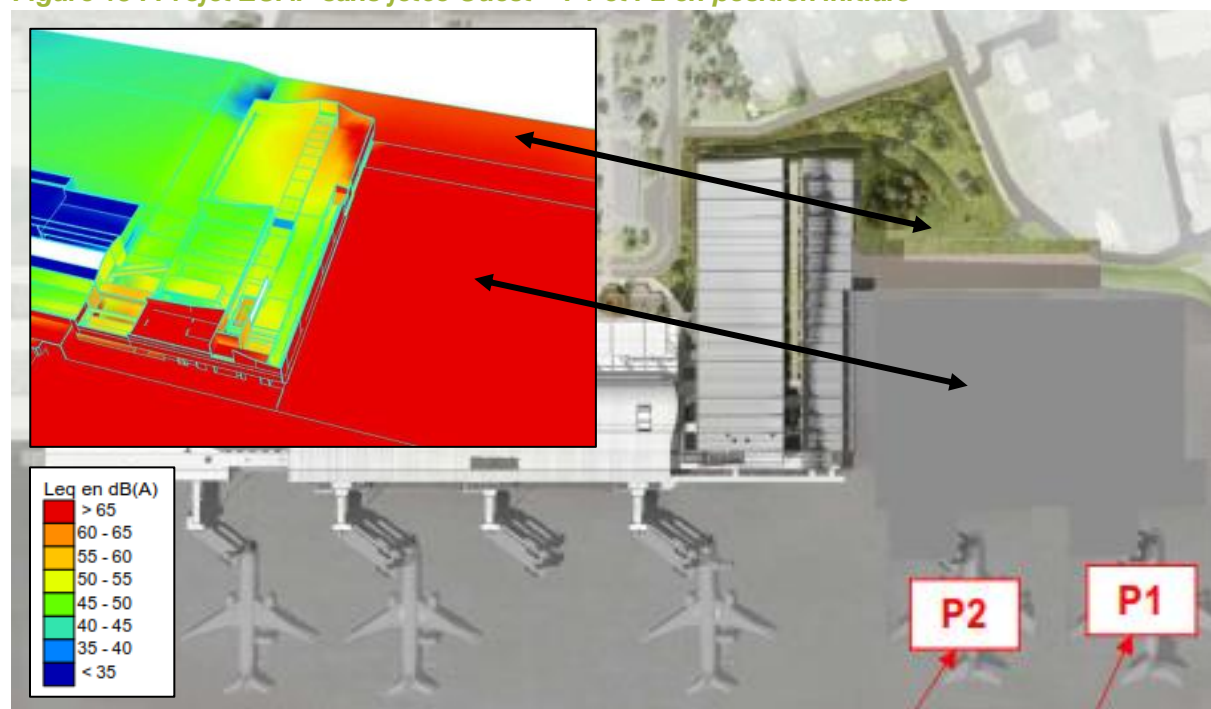
### **Ambiance sonore au Nord des parkings P1 et P2**

Une étude a été menée sur l'impact acoustique du déplacement des postes avions P1 et P2 et sur la capacité de la future jetée Ouest à former écran de protection acoustique. Les modélisations réalisées ont démontré l'impact extrêmement favorable de la jetée avec des niveaux sonores réduits d'environ 35%.

Des extraits significatifs de l'étude sont repris ci-après. Les hypothèses de cette étude sont par ailleurs défavorables car elles prennent en compte le fonctionnement continu d'un APU (Auxiliary Power Unit : petit turboréacteur destiné à alimenter l'avion en escale pour l'électricité) d'un avion situé sur les postes de stationnement. Le fonctionnement de cet équipement est en réalité intermittent et l'ARRG développe par ailleurs un réseau électrique 400 Hz qui permettra à l'avenir d'éviter tout recours à l'APU.

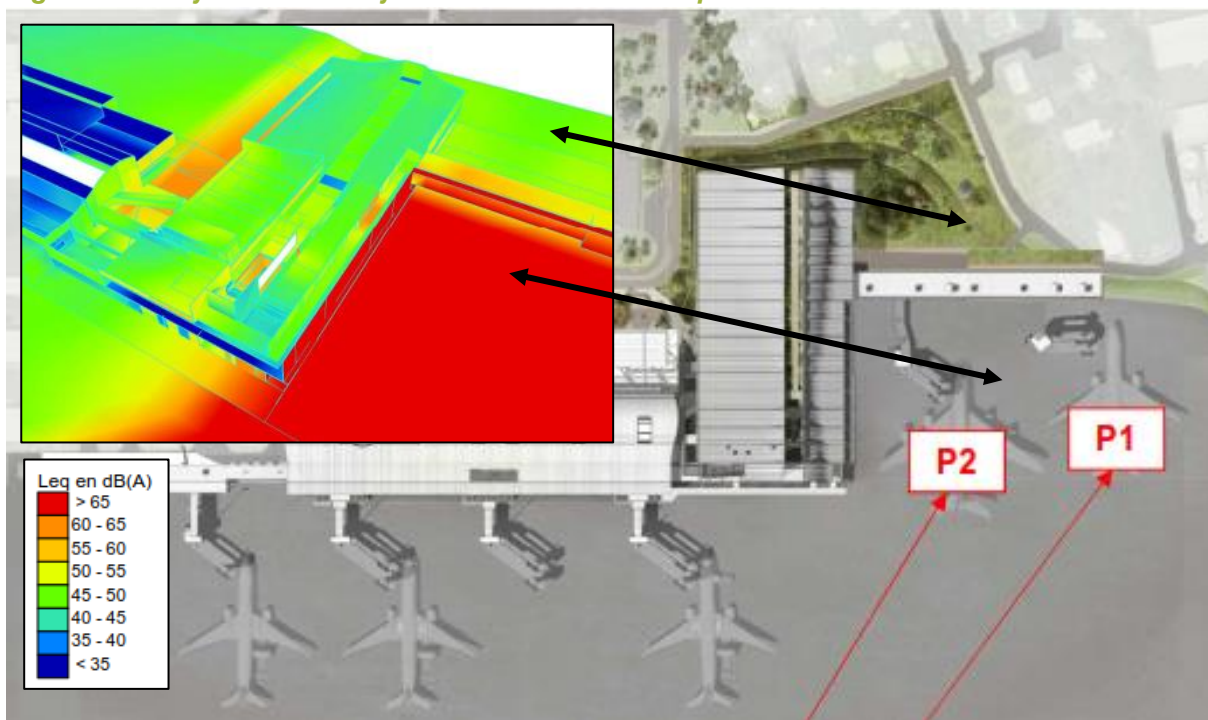
**Les niveaux sonores attendus au niveau du jardin des remparts lors des phases de stationnement d'avions sur les postes P1 et P2 seront inférieurs à 50 dB(A).**

**Figure 13 : Projet EOAP sans jetée Ouest – P1 et P2 en position initiale**



Source : AIA Ingénierie

Figure 14 : Projet EOAP avec jetée Ouest – P1 et P2 déplacés



Source : AIA Ingénierie

### ERS

L'évaluation environnementale du nouveau SCG de l'ARRG présentera, comme recommandé par l'AE, une évaluation quantitative des risques sanitaires du projet d'augmentation du trafic passager de l'aéroport. Celle-ci traitera également du volet qualité de l'air.

### 2.18 RECOMMANDATION N°18 : Gaz à Effet de Serre

Page 26/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)

« L'AE recommande de présenter l'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> et de Nox de l'ARRG, de les comparer aux objectifs sur lesquels l'Union des aéroports français s'est engagée, et de réévaluer en conséquence l'impact climatique du projet. »

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Conformément à la réglementation, la SA ARRG réalise régulièrement depuis 2011 une comptabilisation de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) selon les 3 postes : Energie, Hors-énergie, et Déplacements.

En 2011, le Bilan de Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) réglementaire de référence sur le périmètre réglementaire de l'ARRG était de l'ordre de **9 218 Teq CO<sub>2</sub>** pour le périmètre réglementaire avec 97% des émissions liées aux consommations d'énergies fossiles.

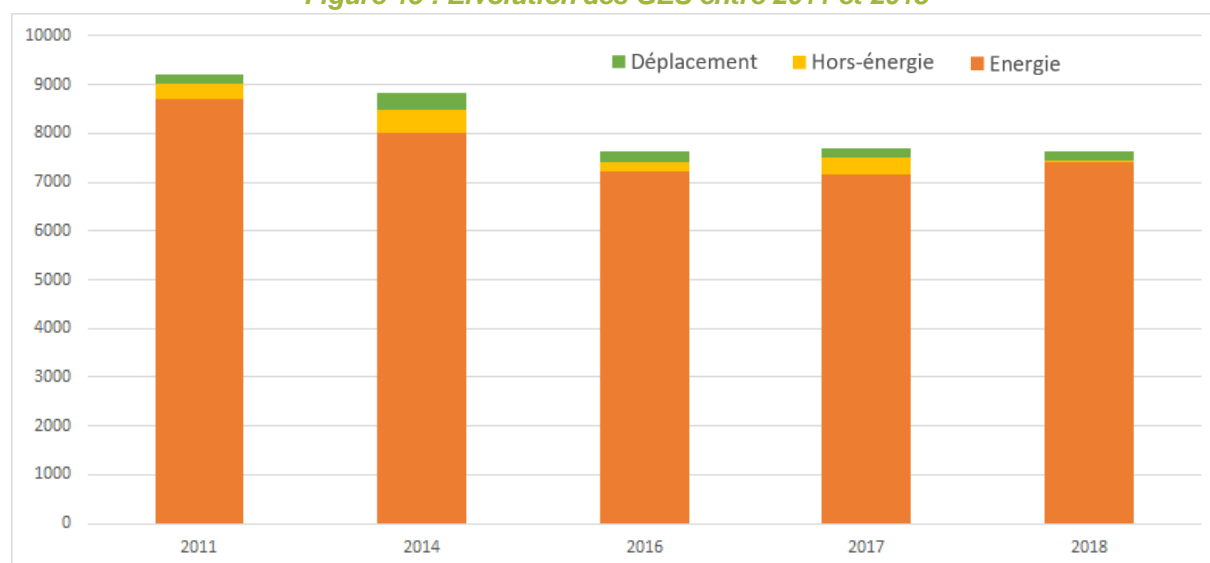
Le BEGES 2014 sur le périmètre réglementaire était de l'ordre de **8 835 Teq CO<sub>2</sub>** avec 95% des émissions liées aux consommations d'énergies fossiles (dont 91% pour les consommations électriques et 4% pour les consommations de carburants de la flotte propre).

Le BEGES 2016 sur le périmètre réglementaire était de l'ordre de **7 630 Teq CO<sub>2</sub>** avec 94% des émissions liées aux consommations d'énergies fossiles (dont 93,5% pour les consommations électriques).

Le BEGES 2017 sur le périmètre réglementaire était de l'ordre de **7 706 Teq CO<sub>2</sub>** avec 93% des émissions liées aux consommations d'énergies fossiles (dont 91,5% pour les consommations électriques).

Le BEGES 2018 sur le périmètre réglementaire était de l'ordre de **7 622 Teq CO<sub>2</sub>** avec 97% des émissions liées aux consommations d'énergies fossiles (dont 94% pour les consommations électriques).

**Figure 15 : Evolution des GES entre 2011 et 2018**



Source : SA ARRГ

→ La synthèse détaillée des BEGES 2016-2018 est fournie en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.

Un programme visant à améliorer la gestion de la consommation électrique de la plateforme, déployé depuis 2014, a permis un gain énergétique important. La réduction des consommations enregistrée sur l'aérogare passagers s'élève à 11% en 2015 par rapport aux années de référence 2012-2013.

Sous l'effet notamment de la forte croissance du trafic, la consommation par passager est descendue sous la barre des 3 kWh en 2018. Ce chiffre était l'objectif à atteindre à l'horizon 2022. **Un réduction de 18% des émissions de GES a été constaté entre 2012 et 2018.**

Les actions de maîtrise de l'énergie se poursuivent pour maintenir ce niveau de performance, malgré les nouvelles consommations amenées par le développement de la plateforme.



Obtenues en 2014, les certifications aux normes ISO 14001 (management de l'environnement) et ISO 50001 (management de l'énergie) ont été reconduites en novembre 2017, suite à l'audit de renouvellement. Cette double certification traduit l'engagement de la plateforme dans une action volontariste visant à réduire son impact environnemental.

En Janvier 2019, la Société Aéroportuaire a obtenu l'Airport Carbon Accreditation de niveau 2. La labellisation ACA représente la reconnaissance des efforts engagés par l'aéroport Roland Garros pour réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>.

→ **Le certificat niveau 2 (réduction) obtenu par la SA ARRГ en janvier 2019 est fourni en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.**

Concernant le projet EOAP, un travail important a été réalisé pour aboutir à la réalisation d'un bâtiment performant en termes de consommations énergétiques. Le projet a fait l'objet d'études approfondies portant sur la réalisation d'îlot de fraîcheur autour du bâtiment, sur le déploiement d'une stratégie de ventilation naturelle, sur l'utilisation raisonnée de la climatisation, sur la mise en place de protections solaires de ses façades adaptées à la course du soleil, et sur l'exploitation optimale de la lumière naturelle. **L'ensemble des dispositions techniques et architecturales déployées dans le cadre de la conception, et décrites dans le cadre de l'étude d'impact, a permis de réaliser un projet atteignant l'objectif ambitieux d'un ratio de consommation de 130 kWh/m<sup>2</sup>/an.**

L'objectif fixé par la Société Aéroportuaire est d'obtenir l'ACA de niveau 3 à l'horizon 2020. Il devra pour cela associer les principaux partenaires de la plateforme à la démarche, de manière à ce que chacun s'engage dans un plan d'actions visant à réduire son empreinte carbone. Le plan d'action 2020-2030 est en cours de rédaction et ne peut être diffusé pour le moment. Il sera très ambitieux comme l'a été celui qui arrive à terme et qui a permis d'inscrire dans les axes stratégiques de l'entreprise sa gestion environnementale et énergétique.

L'UAF a indiqué que les Aéroports français seraient neutres en carbone en 2050 conformément aux engagements de la COP 21. **La SA ARRГ ambitionne d'atteindre cette neutralité avant cette échéance et sera autonome énergétiquement dans la même dynamique.**

En 2017, l'Aéroport a vu son projet de station photovoltaïque en autoconsommation retenu par la Commission de Régulation de l'Énergie. Le projet aéroportuaire consiste à couvrir le toit-terrace de l'aérogare passagers avec 3 000 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques, d'une puissance totale de 495 kWh. La mise en service de l'installation est prévue pour février 2020.

Une seconde station solaire photovoltaïque en autoconsommation de 1200 kWh est en conception. Elle sera construite pour être livrée en Décembre 2020.

Ces 2 stations permettront d'effacer 35% des consommations énergétiques de la SA ARRГ.

En parallèle, la faisabilité d'un système de climatisation à l'eau de mer profonde (SWAC – Sea Water Air Conditioning) est à l'étude.

**L'évaluation environnementale du SCG permettra la mise à jour des BEGES et intégrera le plan d'action 2020-2030 en faveur de la réduction des GES à l'échelle de la plateforme aéroportuaire.**

## 2.19 RECOMMANDATION N°19 : Étude socio-économique

Page 26/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.2)

« L'AE recommande d'évaluer les incidences du projet d'ensemble en termes d'urbanisation induite ainsi qu'une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits du projet pour la collectivité. »

### Réponse du maître d'ouvrage :

Le programme de projets structurants envisagé par l'ARRG en 2011 a fait l'objet d'une étude socioéconomique intégrant la réalisation de l'EOAP.

→ Cette étude est fournie en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.

Le nouveau SCG de l'ARRG donnera lieu à une mise à jour de cette étude dont les principaux résultats alimenteront l'évaluation environnementale.

## 2.20 RECOMMANDATION N°20 : Suivis des opérations déjà réalisées

Page 27/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.3)

« L'AE recommande d'étayer la conclusion de l'«analyse des effets cumulés» du dossier en présentant, sur la base de ses retours d'expérience et des résultats des suivis déjà mis en place, les impacts en phase exploitation des opérations déjà réalisées et d'en déduire plus précisément les impacts du projet d'ensemble. »

### Remarques de l'AE associées : Remarque n°22

### Réponse du maître d'ouvrage :

Plusieurs arrêtés spécifiques sont actuellement applicables à la plateforme aéroportuaire.

- Arrêté n°12-909/SG/DRCTCV enregistré le 25 juin 2012 autorisant, au titre du Code de l'Environnement, la Société Aéroportuaire de la Réunion à réaliser les travaux d'extension Est des parkings avions et le prolongement du taxiway alpha de l'aéroport Roland Garros ;
- Arrêté n°13-63/SG/DRCTCV enregistré le 24 janvier 2013 portant dispositions complémentaires, au titre du Code de l'Environnement, de l'arrêté n°12-909/SG/DRCTCV du 25 juin 2012 autorisant la Société Aéroportuaire de la Réunion à réaliser les travaux de renforcement et l'élargissement des chaussées aéronautiques de l'aéroport Roland Garros situé sur la commune de Sainte Marie ;
- Arrêté n°2015-127/SG/DRCTCV du 30 janvier 2015 portant dispositions complémentaires, au titre du Code de l'Environnement de l'arrêté n°12-909/SG/DRCTCV du 25 juin 2012 autorisant la société aéroportuaire de La Réunion à réaliser les travaux de création du pôle de maintenance - mise en conformité du réseau d'assainissement des eaux pluviales de l'aéroport Roland Garros, sur la commune de Sainte-Marie ;
- Arrêté n°2017-1379/SG/DRECV portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement de travaux de renforcement du littoral et mise en place d'aires de sécurité aux extrémités des pistes (RESA) de l'aéroport Roland Garros sur la commune de Sainte-Marie.

Les travaux de renforcement du littoral et mise en place d'aires de sécurité aux extrémités des pistes (RESA) sont par ailleurs soumis à l'arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature annexée décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

Les arrêtés ont fait l'objet d'une analyse détaillée (ISODOM – novembre 2019) concernant notamment l'avancement de leur mise en œuvre. Ces arrêtés présentes 123 articles dont :

- 5 descriptifs des projets ;
- 50 informatifs sur les arrêtés ;
- 64 exposants des exigences ;
- 4 abrogés (par les arrêtés modificatifs ou complémentaires).

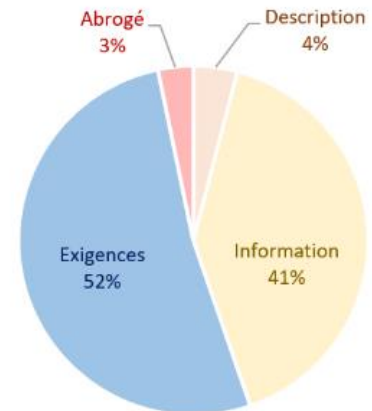


Figure 16 : Répartition des articles des AP

Source : ISODOM

**NB :** L'analyse est actuellement en cours de mise à jour pour prise en compte de l'arrêté n°2018-2533/SG/DRECV portant modification de l'arrêté n°12-909/SG/DRCTCV du 25 juin 2012 et autorisant la société aéroportuaire de La Réunion à réaliser les travaux d'aménagement des parcs et accès, sur la commune de Sainte-Marie.

→ Cette analyse détaillée est fournie en pièce complémentaire du dossier d'enquête publique.

Concernant les 64 articles « Exigences » :

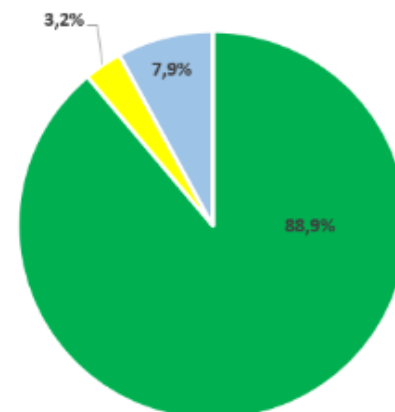
- 1 article n'est pas applicable (concerne le transfert de l'autorisation préfectoral) ;
- 4 concernent la nomenclature IOTA générale ;
- 14 concernent les traitements ou protections de berges ;
- 9 concernent la création du pôle de maintenance et la mise en conformité du réseau d'assainissement des eaux pluviales ;
- 15 concernent les travaux d'extension Est des parkings avions et le prolongement du taxiway ;
- 4 concernent les travaux de renforcement et l'élargissement des chaussées aéronautiques
- 17 concernent les travaux de renforcement du littoral et mise en place d'aires de sécurité aux extrémités des pistes (RESA).

L'analyse du taux de conformité indique :

- 56 conformités avérées ;
- 2 Non-conformités mineures liée au système documentaire concernant les travaux d'extension Est des parkings avions : Transmission à la DEAL des ordre de service de démarrage travaux et des plans de récolement et spécifications des ouvrages réalisés,
- 5 évaluation en cours / en attente d'informations complémentaires du client
  - Traitement des eaux d'Incendie (réflexion en cours)
  - Suivi des travaux de renforcement littoral et mise en œuvre des mesures compensatoires associées (démarrage des travaux prévu pour 2020).

Figure 17 : Taux de conformité aux exigences des AP

- 1 - Conforme
- 2 - Non-conformité mineure liée au système documentaire
- 3 - Non-conformité mineure liée à la maîtrise opérationnelle
- 4 - Non-conformité majeure
- 5 - Evaluation en attente d'informations complémentaires du client
- 6 - Evaluation impossible lors du diagnostic (absence d'éléments d'appréciation)



Source : ISODOM

Figure 18 : Taux de conformité par projet

Projets	1	2	3	4	5	6	TOTAL	Conformité
Traitements ou protections de berges	14	0	0	0	0	0	14	100%
Création du pôle de maintenance	9	0	0	0	0	0	9	100%
Mise en conformité du réseau eaux pluviales								
Extension Est des parkings avions et prolongement du taxiway alpha	12	2	0	0	1	0	15	80%
Renforcement et l'élargissement des chaussées aéronautiques	4	0	0	0	0	0	4	100%
Renforcement littoral et mise en place des RESA	13	0	0	0	4	0	17	76%
Nomenclature IOTA	4	0	0	0	0	0	4	100%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>89%</b>

Source : ISODOM

L'évaluation environnementale du SCG permettra la mise à jour de cette analyse à l'échelle de la plateforme aéroportuaire. Elle permettra également de réaliser un suivi post étude d'impacts détaillé de l'ensemble des mesures ERC prévues par les évaluations environnementales des projets du programme structurant de 2011 pour vérifier si les conditions énoncées dans les textes autorisant les aménagements ont bien été respectées et si les mesures d'atténuation ont été efficaces. En cas d'écart, des mesures correctives pourraient être engagées.

## 2.21 RECOMMANDATION N°21 : Projet connexe Le KERVAL

Page 27/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.3.3)

« L'AE recommande d'inclure le projet Kerval dans l'analyse des effets cumulés, particulièrement sur les déplacements et les pollutions et nuisances afférentes. »

### Réponse du maître d'ouvrage :

L'évaluation environnementale du nouveau SCG de l'ARRG présentera une évaluation globale de l'incidence des projets en cours / à venir sur la plateforme, intégrant par conséquent ce projet de développement urbain.

Concernant la présente étude d'impact, l'article R.122-5-II du Code de l'Environnement mentionne que l'étude d'impact présente une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

**Le projet KERVAL, porté par « Alsei Développeur Immobilier » (Groupe ALSEI) ne rentre pas dans le champ des projets devant être pris en compte au titre des effets cumulés.** Il n'a en effet, à la date du dépôt du dossier d'étude d'impacts du projet EOAP, pas fait l'objet d'étude ou d'avis tels que ceux mentionnés.

La démarche d'évaluation environnementale du projet KERVAL sera réalisée par le porteur de projet dans le cadre de l'instruction de son PC ou de son PA. Si le projet s'avère soumis à la procédure évaluation environnementale (systématique ou après examen au cas par cas), son étude d'impacts traitera des effets cumulés avec les projets de l'aéroport rentrant dans le champ des projets devant être pris en compte au titre des effets cumulés.

## 2.22 RECOMMANDATION N°22 : Synthèse des mesures ERC et de suivi

*Page 28/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.4)*

*« L'AE recommande de récapituler l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet, de préciser les dispositifs de suivi de leur mise en œuvre et de leur efficacité. Elle recommande d'adopter la même logique à l'ensemble du programme d'action défini en 2011 dans un objectif de capitalisation des connaissances à l'échelle de la plateforme aéroportuaire. Elle recommande enfin de mettre des éléments de ce suivi à disposition du public. »*

**Remarques de l'AE associées :** Remarque n°20

**Réponse du maître d'ouvrage :**

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des mesures proposées dans l'étude d'impacts du projet EOAP selon leur typologie (Évitement, Réduction ou Compensation) et, pour chacune d'entre elles, indique les principales modalités de suivi prévues pour s'assurer de leur efficacité.

**L'évaluation environnementale du SCG permettra de réaliser ce même travail de synthèse à l'ensemble du programme d'action défini en 2011 dans un objectif de capitalisation des connaissances à l'échelle de la plateforme aéroportuaire. Elle permettra de réaliser un suivi post étude d'impacts détaillés de l'ensemble des mesures ERC prévues depuis 2011 pour vérifier si les mesures d'atténuation ont été efficaces. En cas d'écart, des mesures correctives pourraient être engagées.**



## PHASE TRAVAUX

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE GESTION GLOBALE</b>		
<b>MGt1</b>	<b>Plan d'actions environnementales</b> : La SA ARRГ a validé en 2012 un plan d'actions environnementales dont l'application pour la phase travaux se traduit par une démarche de « chantier à faibles nuisances » depuis la consultation des entreprises jusqu'à la réception du projet	Suivi hebdomadaire de Maitrise d'œuvre (MOE) et du Coordinateur Environnement (CE)
<b>MESURES D'EVITEMENT</b>		
<b>MEt1</b>	<b>Adaptation du planning de travaux aux périodes sensibles de l'année</b> : saison des pluies, période de reproduction des chauves-souris, envol des jeunes Pétrels et Puffins,	Suivis MOE/OPC/CE Suivi spécifique chiroptérologue
<b>MEt2</b>	<b>Adaptation des horaires des travaux</b> aux périodes sensibles de la journée et aux jours fériés	Suivis MOE/OPC/CE/CSPS
<b>MEt3</b>	<b>Adaptation des travaux en servitude aéronautique aux plages de fonctionnement de l'aéroport</b>	Suivis MOE/OPC/ARRG
<b>MEt4</b>	<b>Redéfinition des caractéristiques du projet et adaptation aux sites de nichage des Taphien</b>	Suivis MOE/CE et chiroptérologue
<b>MEt5</b>	<b>Limitation / positionnement adapté des emprises travaux et installations par rapport aux enjeux</b> : riverains, zones à risques naturels ou industriels, Ravine la Mare, espèces protégées	Affichage zones sensibles sur plans Piquetage, signalisation, balisage et clôture préalables des zones de chantier / à préserver Contrôles MOE/CE des emprises lors des travaux
<b>MEt6</b>	<b>Condamnation préventive de la zone de nichage des Petits Molosses</b>	Suivi des effectifs pendant 1 an avant travaux Demande d'autorisation d'intervention DEAL préalable Suivi et accompagnement interventions par un écologue CR d'intervention transmis à la DEAL
<b>MEt7</b>	<b>Accès au chantier limité et contrôlé</b> : clôture des zones de chantier	Contrôles MOE/SPS
<b>MEt8</b>	<b>Intervention lourde sur engin interdite sur site</b>	Suivis MOE/CE
<b>MEt9</b>	<b>Aucun bétonnage au contact de l'eau</b>	Suivis MOE/CE
<b>MEt10</b>	<b>Aucun rejet d'eau usée dans le milieu naturel</b>	Suivis MOE/CE
<b>MEt11</b>	<b>Utilisation du feu ou d'herbicides strictement interdite.</b>	Suivis MOE/CE
<b>MEt12</b>	<b>Abandon, enfouissement et brûlage de déchets interdits</b>	Suivis MOE/CE

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
MRt1	<b>Gestion des terrassements et des matériaux</b> : Limitation des emprises, revalorisation des déblais, stockage sur zone prévue à cet effet, matériaux d'apport issus de carrières agréées	Campagne géotechnique G1-G2-G3-G4 Suivis MOE/CE : visite de chantier Contrôles MOE/CE des emprises lors des travaux Suivi topographique des zones de terrassement et de mise en dépôt / recollement avec le plan de terrassement
MRt2	<b>Limitation des phénomènes d'érosion</b> : Limitation des emprises, stockage sur zone prévue à cet effet hors zones de concentration des ruissellements, protection et stabilisation des talus, terrassements par passes, préservation terres végétales	Collecte et archivage des bordereaux de suivi des exportations / importations de matériaux VISA CE/MOE des conventions de mise en dépôt définitive sur parcelles privées
MRt3	<b>Gestion adaptée des engins</b> : Engins aux normes régulièrement entretenus, stationnement sur zone étanche avec dispositif de collecte des pollutions, présence kit anti-pollution et cuve de rétention, ravitaillement avec pistolet à arrêt automatique, GE sur rétention, poubelles dédiées pour DIS	Suivis MOE/CE : visite de chantier Collecte et archivage des CT des engins utilisés Vérification du nombre de Kit / nombre d'engins Inspection visuelle régulière du dispositif de rétention Affichage des zones dédiées sur le PIC
MRt4	<b>Gestion adaptée des matières polluantes</b> : Étiquetage réglementation, stockage sur rétention à l'abri des précipitations, poubelles dédiées pour DIS	Suivis MOE/CE : visite de chantier Collecte et archivage des FDS des produits utilisés Affichage des zones de stockage sur le PIC
MRt5	<b>Traitement en cas de pollution accidentelle</b> : Élaboration, affichage et mise en œuvre d'une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle, mise à disposition du nécessaire d'intervention, poubelles dédiées pour DIS	VISA du CE/MOE en phase de préparation Suivis MOE/CE : visite de chantier Collecte et archivage des CR de ¼ heure de formation Enregistrement dans le tableau de bord du chantier en cas d'incidents Analyse de sol après purge en laboratoire en cas de pollution majeure (Métaux, hydrocarbures)
MRt6	<b>Gestion des bétons</b> : Confection du béton sur zone étanche avec dispositif de collecte des laitances, fosse de lavage des goulottes de toupies et outils, résidus durcis évacués en DI vers filière agréée	Suivis MOE/CE : visite de chantier Affichage des zones de confection et fosses de lavage sur le PIC
MRt7	<b>Gestion des résurgences</b> : Pompage et assainissement des eaux d'exhaure si nécessaire	VISA CE/MOE de la procédure de pompage Collecte des fiches techniques des pompes Vérification du respect de l'APC relatif au pompage Suivis MOE, CE : visite de chantier Mesures entreprise de la qualité des eaux rejetées (MES hebdomadaire, pH en continu lors des bétonnages, HCP mensuel) Mesures CE de la qualité des eaux rejetées (mêmes paramètres - mensuel)

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRt8</b>	<b>Gestion des eaux pluviales du chantier :</b> Assainissement provisoire des aires et installations de chantier, déconnexion des eaux amont du chantier	VISA CE/MOE du plan d'assainissement chantier avant mise en œuvre Suivis MOE/CE : visite de chantier Contrôle et entretien régulier des dispositifs Mesures entreprise de la qualité des eaux rejetées (MES hebdomadaire, pH en continu lors des bétonnages, HCP mensuel) Mesures CE de la qualité des eaux rejetées (mêmes paramètres - mensuel)
<b>MRt9</b>	<b>Gestion des eaux usées :</b> Traitement des eaux usées du chantier conforme à la réglementation	Suivis MOE/CE : visite de chantier Contrôle et entretien régulier des dispositifs Collecte des bordereaux d'évacuation en cas de vidange
<b>MRt10</b>	<b>Mise en sécurité du chantier (cyclone / pluies intenses) :</b> Procédure d'alerte et de mise en sécurité du chantier en cas d'événement climatique intense	VISA CE/MOE/CSPS de la procédure Suivi météo et vigilance en saison des pluies Suivis MOE/CE/CSPS : visite de chantier. Visite conjointe préalable à la période des congés du BTP
<b>MRt11</b>	<b>Délimitation des zones de travaux et protections visuelles :</b> Chantier clôturé à l'aide de barrières opaques ou permettant de voir l'évolution des travaux	Affichage des types de clôtures sur PIC Suivis MOE/CSPS : visite de chantier
<b>MRt12</b>	<b>Protection des arbres remarquables</b>	Affichage des spécimens sur le PIC Suivi CE : visite de chantier Vérification signalisation, balisage et clôture de protection
<b>MRt13</b>	<b>Gestion des EEE :</b> Limitation des emprises, revalorisation des TV sur site, évacuation déchets verts vers site agréé	VISA CE/MOE des conventions de mise en dépôt définitive sur parcelles privées Expertise écologique préalable si zone sensible à l'introduction d'EEE Suivi des exportations par bordereaux : collecte et archivage
<b>MRt14</b>	<b>Travaux de nuit et gestion des échouages :</b> Utilisation de matériel d'éclairage intégrant les préconisations SEOR, procédure d'intervention en cas de découverte d'oiseau échoué	VISA CE sur les fiches techniques des éclairages chantier envisagés Suivi CE : visite de chantier Vérification affichage procédure et présence du matériel de manipulation sur installations Enregistrement dans le tableau de bord du chantier en cas de découverte d'oiseaux échoués
<b>MRt15</b>	<b>Gestion des débroussaillages et des déchets verts :</b> Limitation des emprises, débroussaillage progressif, recherche active caméléons + mise à l'abri, procédure en cas de découverte de nid, stockage temporaire déchets verts avant évacuation	Expertise écologique préalable aux travaux de débroussaillage sur zone Butte Est Suivi CE : visite de chantier. Vérification affichage procédure et présence du matériel de manipulation sur installation



N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRt16</b>	<b>Préservation des Taphiens :</b> Travaux proches zone de nichage entre mi-juin et mi-septembre, limitation des nuisances en direction des spécimens, réduction du bruit, des poussières et éclairages, procédure d'intervention en cas de découverte de spécimen échoué	Suivi des effectifs pendant 1 an avant travaux Suivis MOE/OPC/CE : visite de chantier VISA du CE / chiroptérologue sur les procédures d'exécution travaux proches des Taphiens et d'intervention si découverte de spécimen échoué Suivi de la colonie et accompagnement spécifique des interventions sensibles par un chiroptérologue pendant les travaux
<b>MRt17</b>	<b>Propreté et repli du chantier :</b> Nettoyage quotidien du chantier et de ses abords	Suivis MOE/CE : visite de chantier Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare Rapport photo sur l'aspect général du chantier
<b>MRt18</b>	<b>Gestion des déchets de démolition :</b> Réalisation de diagnostics préalables (amiante, plomb et déchets), démolition sélective avec traitement spécifique préalable des déchets polluants et toxiques	Suivis MOE/CE : visite de chantier Collecte et archivage des autorisations d'exploiter des filières d'évacuation
<b>MRt19</b>	<b>Gestion des déchets de construction :</b> Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets, élaboration d'un plan de gestion spécifique selon réglementation en vigueur	Collecte et archivage des bordereaux de suivi de déchets Plan de gestion et d'élimination des déchets soumis au VISA du CE
<b>MRt20</b>	<b>Organisation du trafic :</b> Aménagement d'accès spécifiques chantier, emprises sur domaine public limité au maximum, mise en place d'un plan de circulation provisoire, aménagement au besoin de cheminements sécurisés piétons et cycles, limitation vitesse de circulation engins à 30km/h, signalisation temporaire réglementaire	VISA ARRG/MOE/CSPS/Police sur le plan de circulation Vérification de l'affichage du plan à l'entrée du chantier et de la signalisation
<b>MRt21</b>	<b>Réduction des poussières :</b> Compactage ou revêtement pistes et plateformes, arrosage régulier, intervention d'une balayeuse, limitation vitesses de circulation, manipulation de matériaux stoppée ou associé à un arrosage si vent fort, bâchage des bennes	Suivis MOE/CE : visite de chantier Vérification bâchage en sortie de chantier Collecte et archivage des arrosages dans le tableau de bord de chantier (bon de livraison arroseuse, facture d'eau) Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare
<b>MRt22</b>	<b>Réduction des bruits de chantier :</b> Respect de la réglementation en vigueur, planification pour limiter les nuisances, information des riverains si travaux exceptionnels, engin aux normes régulièrement entretenus.	Suivis MOE/CE : visite de chantier Collecte et archivage des CT des engins utilisés Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare En cas de plainte, réalisation aux frais de l'entreprise de mesure d'urgence
<b>MRt23</b>	<b>Réduction des gaz d'échappement :</b> Respect de la réglementation en vigueur, engin aux normes régulièrement entretenus	Suivis MOE/CE : visite de chantier Collecte et archivage des CT des engins utilisés

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRt 24</b>	<b>Sensibilisation et mise en défend du petit patrimoine</b> : Sensibilisation des équipes de travaux, mise en défend des stèles	Suivis MOE : visite de chantier
<b>MRt25</b>	<b>Gestion et suivi des terres polluées</b> : Diagnostic complémentaire et plan de gestion avant travaux, stockage et confinement sur la plateforme aéroportuaire ou évacuation en filière de retraitement agréée selon caractérisation des matériaux, procédure de gestion en cas de découverte de pollution	VISA MOE/CE des procédures de gestion de sols pollués et d'intervention en cas de découverte de pollution avant démarrage travaux Suivi CE de la mise en œuvre du plan de gestion Suivi topographique des zones de mise en dépôt / recollement avec le plan de terrassement Analyse des sols excavés et des matériaux en fonds de fouille suite à l'excavation : Archivage des résultats d'analyse de sols Suivi règlementaire des matériaux : Fiches d'identification de déchets (FID), certificats d'acceptation préalable (CAP) et bordereaux de suivi des déchets (BSD).
<b>MRt26</b>	<b>Gestion du risque incendie</b> : Entreposage et élimination des matières combustibles à l'abri, mise à disposition de dispositifs de lutte, procédure d'intervention en cas de départ d'incendie, organisation du chantier selon les risques liés aux réseaux en place et zones de dangers identifiées sur le secteur, interventions sensibles soumises à permis feu, présence H24 d'équipes de lutte	Affichage zones sensibles et dispositifs de lutte sur tous les plans VISA MOE/CSPS plans avant mise en œuvre Suivis MOE/CSPS Vérification signalisation, piquetage, balisage et clôture des zones de chantier Permis feu délivré par l'équipe SSIAP de l'ARRG
<b>MRt27</b>	<b>Coordination des interventions en lien ou aux abords de l'oléoréseau</b> : Étude de dangers INERIS, élaboration d'un PPSPS, blindage de la fouille et interdiction de tranchée proche oléoréseau par temps de pluies, concertation avec l'exploitant, procédure d'intervention en cas de déversement majeur	VISA INERIS/ARRG/exploitant de la procédure en cas de déversement majeur Oléoréseau et périmètre de protection sur tous les plans + Traçage au sol avant travaux Réalisation des ouvrages sous la direction MOE – suivi spécifique Épreuve selon réglementation avant mise en service réalisée par l'exploitant assisté des entreprises travaux
<b>MRt28</b>	<b>Gestion des coupures réseaux</b> : Déclarations d'intention de travaux aux concessionnaires, raccordements et dévoiements de manière à limiter la gêne, information anticipée des abonnés concernés	Suivi MOE Collecte et archivage des DICT Archivage lettre d'information aux riverains Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare
<b>MRt29</b>	<b>Gestion des consommations</b> : Utilisation d'appareils basse consommation, éclairage sur détection de présence et sonde de luminosité, cabane de chantier répondant aux réglementations thermiques en vigueur pour les chantiers de longue durée, brasseurs d'air privilégiés, sensibilisation du personnel	Collecte et VISA CE des fiches techniques des équipements avant mise en place Affichage des compteurs sur le PIC Suivi mensuel des consommations (eau, électricité, et carburant)

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
MRt30	<b>Limitation des GES</b> : Valorisation la filière bois au travers de ses éléments structurels	Suivi MOE, Recollement des ouvrages avec les plans projet Suivi de l'évolution de l'indicateur de densité en bois du projet
MRt31	<b>Dératisation et suppression des gîtes larvaires de moustiques</b>	Collecte et archivage des dates d'intervention dans le tableau de bord du chantier
<b>MESURE COMPENSATOIRE</b>		
-		

La réalisation d'un chantier à faible impact environnemental implique la prise de conscience partagée des enjeux, des préconisations, et des actions à mettre en place par chaque acteur du chantier.

→ Le **maître d'ouvrage** veillera au respect des obligations règlementaires et de ses engagements et à intégrer les objectifs environnementaux dans le processus de sélection des entreprises.

→ Le **maître d'œuvre** assurera, de façon hebdomadaire et pour la totalité des travaux, la bonne application des mesures de protection de l'environnement, et des mesures d'intervention appropriées. Il élaborera un cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement que devront respecter les entreprises pendant le chantier. En cas de non-respect de ces clauses, le marché prévoira des pénalités.

→ Les **entreprises** constituent des acteurs primordiaux dans la conduite d'un chantier à impacts réduits sur l'environnement. Elles prendront quotidiennement les mesures et dispositions nécessaires à l'atteinte de cet objectif.

→ Les procédures relatives à la protection des chauves-souris seront visées et encadrées par un spécialiste (**écologue / chiroptérologue**).

→ Le chantier fera finalement l'objet d'une **coordination environnementale** globale dont la mission sera de s'assurer de la bonne application des principales mesures de réduction d'impact :

- Insertion de clauses et de pénalités environnementales dès la phase de consultation ;
- Prise en compte de l'organisation environnementale et de la pertinence des moyens dédiés à la protection de l'environnement dans l'analyse des offres ;
- Phase de préparation environnementale : sensibilisation et information des équipes
- Expertise écologique préalable au défrichement ;
- Suivi environnemental à pied d'œuvre des travaux ;
- Bilan de chantier.

La fréquence des visites sera adaptée au planning de réalisation du projet. Les visites feront l'objet de comptes-rendus permettant de s'assurer du bon déroulement du chantier et le cas échéant, proposer des pistes d'optimisation et/ou l'application de pénalité environnementale. À l'issue du chantier, le CE produira un dossier de récolement synthétisant l'ensemble des actions et faits marquants du chantier.

**Les CR et le bilan de chantier seront, sur demande, transmis aux services compétents en charge du suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales.**



## PHASE EXPLOITATION

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE GESTION GLOBALE</b>		
<b>MGex1</b>	La SA ARRG a validé en 2012 un plan d'actions environnementales dont les objectifs sont la gestion raisonnée des déchets, la maîtrise de la consommation de l'énergie et de l'eau, la maîtrise des rejets, la prévention de toute pollution, la maîtrise des émissions sonores et la protection de la faune et de la flore.	Certification ISO 14001 (management de l'environnement) Certification ISO 50001 (management de l'énergie) Certification Airport Carbon Accréditation niveau 2
<b>MESURES D'EVITEMENT</b>		
<b>MEex1</b>	<b>Éloignement du projet vis-à-vis des servitudes de l'oléoréseau</b>	Levé topographique contradictoire
<b>MEex2</b>	<b>Utilisation de produits phytosanitaires, polluant ou susceptible d'impacter le milieu interdite</b>	Produits autorisés listés au contrat d'entretien des espaces verts Archivage des fiches techniques (FT) et de données sécurité (FDS) des produits utilisés
<b>MEex3</b>	<b>Espèces végétales exotiques envahissantes interdites</b> dans le cadre de plantation	Palette végétale autorisée listée au contrat d'entretien des espaces verts
<b>MEex4</b>	<b>Adaptation du planning d'entretien des façades et espaces verts aux périodes sensibles de l'année</b> : saison des pluies, période de reproduction des chauves-souris et de la petite avifaune nicheuse	Calendrier des périodes sensibles intégré au contrat d'entretien des espaces verts Suivi semestriel des colonies de chauve-souris (Taphien et gîtes à Petits Molosses) pendant 10 ans
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRex1</b>	<b>Qualité architecturale du bâtiment et choix des matériaux</b> dans la continuité des « Parcs et accès » garantissant l'insertion du projet dans son environnement	Élaboration et mise en œuvre d'un programme d'entretien et maintenance périodique des installations pendant la durée du vie du projet
<b>MRex2</b>	<b>Changement du mobilier</b> , vétuste et disparate	Programme d'entretien et maintenance
<b>MRex3</b>	<b>Mise en valeur des perceptions</b> sur les grands paysages : grandes façades vitrées et terrasse panoramique	Programme d'entretien et maintenance
<b>MRex4</b>	<b>Réalisation d'une cuve de rétention étanche</b> sous TGBT	Inspection annuelle de la cuve dans le cadre d'un contrat d'entretien et de maintenance Tenue d'un cahier d'inspection, d'entretien et d'analyse mis à la disposition des services de la Police de l'eau
<b>MRex5</b>	<b>Aménagement de plus 11 000 m<sup>2</sup> d'espaces verts</b> garantissant l'insertion du projet dans son environnement	Contrôle de l'état des plantations durant la période de garantie de parfait achèvement Entretien / renouvellement régulier des plantations pendant la durée de vie du projet

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRex7</b>	<b>Gestion des Eaux Usées</b> : Réalisation de réseaux EU adaptés conformes aux normes en vigueur raccordés au réseau collectif	Contrôles périodiques obligatoires des équipements
<b>MRex8</b>	<b>Gestion des Eaux Bleues</b> : Création d'une fosse étanche de stockage enterrée et équipée de détecteurs de niveau de remplissage.	Gestion Technique Centralisée (GTC) Inspection annuelle de la bâche dans le cadre d'un contrat d'entretien et de maintenance Tenue d'un cahier d'entretien mis à la disposition des services de la Police de l'eau
<b>MRex9</b>	<b>Gestion des eaux pluviales</b> : Réalisation de réseaux EP adaptés conformes aux normes en vigueur	Transmission des plans de recollement des ouvrages à la DEAL SEB SPE
<b>MRe 10</b>	<b>Infiltration et traitement des eaux pluviales</b> : Création de zones d'infiltration (noues, bassin, puits filtrants si nécessaire) et de traitement par phytoremédiation adaptés dimensionnés selon la réglementation, ouvrages équipés de dégrilleur, décanteur, vanne, clapet anti-retour, orifice de régulation du débit et surverse	Contrat d'inspection, d'entretien et de maintenance de l'ensemble des ouvrages (canalisation, bassin, séparateur, etc.) selon arrêtés LSE en vigueur Campagne annuelle de mesure de la qualité de l'eau au point de rejet EP (MES, DCO, Hydrocarbures totaux et Métaux lourds) Inspection annuelle de l'état de l'exutoire EP au niveau de la Rivière des Pluies Tenue d'un cahier d'inspection, d'entretien et d'analyse mis à la disposition des services de la Police de l'eau
<b>MRex11</b>	<b>Gestion des eaux pluviales en cas d'évènement majeur</b> : réalisation de dispositif protégeant l'aérogare (muret, fossé, siphon)	Demande à la CINOR de réalisation de l'intercepteur amont
<b>MRex12</b>	<b>Limitation des pollutions lumineuses</b> : Nouveaux luminaires en zone publique selon arrêté ministériel du 27/12/2018 et préconisations SEOR. Nouvelle enseigne lumineuse équipée d'un dispositif de gradation de l'intensité	Réalisation d'une étude d'éclairage Archivage des données techniques des luminaires Contrôle visuel des conditions de montage et de la temporalité Contrôle de la température de couleur par mesure Contrôle du flux lumineux installé moyen par calcul Tenue d'un cahier d'entretien et de contrôle mis à la disposition des services concernés Gestion Technique Centralisée (GTC) Programme d'entretien et maintenance
<b>MRex13</b>	<b>Participation aux Nuits sans lumière</b>	Adhésion à la charte de l'opération Campagne de suivi annuel des échouages d'oiseaux sur la plateforme
<b>MRex14</b>	<b>Gestion des déchets</b> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets, poursuite des objectifs de recyclage, sensibilisation personnel et usagers	Contrat d'enlèvement des déchets renouvelé avant mise en service du projet Suivi de l'évolution des volumes de déchets / passager, du taux de recyclage et des frais de gestion des déchets

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRex15</b>	<b>Réalisation d'un bâtiment bioclimatique</b> favorisant la ventilation et l'éclairage naturels performant en termes de consommations énergétiques et confort des usagers selon objectifs des guides PERENE et PREBAT	Gestion Technique Centralisée (GTC) Suivi régulier de la performance des installations par rapport aux objectifs chiffrés du projet en phase étude Programme d'entretien et maintenance Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare
<b>MRex16</b>	<b>Maitrise des consommations électriques</b> : Mise en place d'équipement peu énergivore, limitation de la climatisation,	Archivage des données techniques des équipements installés (étiquetage, label) Gestion Technique Centralisée (GTC) Suivi de l'évolution des factures d'électricité et des consommations en KWh / passagers
<b>MRex17</b>	<b>Développement des ENR</b> : Toiture projet conçue pour permettre installation future de panneaux solaires	Suivi régulier de la performance des installations par rapport aux objectifs chiffrés du projet en phase étude Suivi du taux de couverture des besoins énergétiques par la production d'ENR Certification ISO 50001 (management de l'énergie)
<b>MRex18</b>	<b>Maîtrise de la qualité de l'air dans l'aérogare</b> : Réalisation d'un bâtiment traversant, utilisation de matériaux peu émissifs, mise en place de brasseurs	Archivage des données techniques des matériaux intérieur (étiquetage, label) Produits d'entretien des espaces intérieurs autorisés listés au contrat d'entretien et de nettoyage Collecte et archivage des fiches techniques (FT) et données sécurité (FDS) des produits utilisés Campagne périodique d'analyse de la qualité de l'air intérieur Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare
<b>MRex19</b>	<b>Maitrise de l'ambiance sonore dans l'aérogare</b> : Isolation phonique du bâtiment et des locaux selon usages et type de ventilation, Installation de plafonds absorbants et baffles acoustiques au besoin	Archivage des données techniques des matériaux d'isolations Suivi régulier de la performance des installations par rapport aux objectifs chiffrés du projet en phase étude Programme d'entretien et maintenance Mise à disposition d'un cahier de doléance à l'accueil de l'aérogare
<b>MRex20</b>	<b>Maitrise des consommations en eau</b> : Mise en place de dispositifs hydroéconomiques, palette végétale adaptée aux conditions climatiques locales, arrosage en goutte à goutte adapté au besoin, sensibilisation personnel notamment d'entretien et de nettoyage, et usagers	Archivage des données techniques des équipements installés Gestion Technique Centralisée (GTC) : Suivi en continu des consommations permettant d'identifier les fuites Suivi de l'évolution des factures d'eau et des consommations par poste et en L / passagers Programme d'entretien et maintenance

N°	Intitulé	Suivi
<b>MESURES DE REDUCTION</b>		
<b>MRex21</b>	<b>Maitrise des émissions de GES :</b> Ensemble des mesures de maitrise des consommation	Gestion Technique Centralisée (GTC) Programme d'entretien et maintenance Certification ACA de niveau 2 Engagement dans la démarche ACA niveau 3 pour 2020 Engagement dans la démarche de neutralité carbone avant 2050 Mise à jour annuel des BEGES
<b>MRex22</b>	<b>Exploitation de l'oléoréseau (AVIFUEL) :</b> Conception des ouvrages selon la réglementation	Transmission des plans de recollement des ouvrages à la DEAL SPREI Contrat d'inspection, d'entretien et de maintenance des ouvrages selon réglementation vigueur Tenue d'un cahier d'inspection et d'entretien mis à la disposition des services de la Police de l'eau Mise à jour périodique de l'étude de danger
<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>		
<b>MAex1</b>	<b>Actions pédagogiques sur les chauves-souris sur le site de l'aéroport</b>	Communiqué de presse, Bilan des actions
<b>MAex2</b>	<b>Adhésion au programme Hop biodiversité</b>	Communiqué de presse, Bilan des actions

### 2.23 RECOMMANDATION N°23 : Résumé non technique

*Page 28/28 de l'avis détaillé (sous-titre 2.5)*

« L'AE recommande de tenir compte dans le résumé non technique des conséquences des recommandations du présent avis. »

#### Réponse du maître d'ouvrage :

Au regard du caractère synthétique et complémentaire (non modificative) des réponses apportées dans le présent mémoire, le résumé non technique de l'étude d'impact n'a pas lieu d'être modifié / complété.