

## Dossier de réponse à l'Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de La Réunion

Dossier : Dossier de régularisation des activités des Brasseries de Bourbon à Saint-Denis

N° Référence : SCETE/UEE/FO/appui MRAe/n° 2022APREU12

La MRAe a été saisie le 07 septembre 2022 pour avis par la société des Brasseries de Bourbon (via le service coordonnateur de la DEAL-Réunion) sur le dossier de régularisation de ses activités sur le territoire de la commune de Saint-Denis, incluant notamment un projet de station interne de pré-traitement des effluents industriels.

L'Ae considère que les études d'impact et de dangers de ce projet industriel sont satisfaisantes et proportionnées aux enjeux pour prévenir les atteintes à l'environnement. Toutefois, des compléments et des justifications sont à apporter.

**Ce dossier de réponse apporte les différents compléments et justifications demandés dans l'avis de l'Ae.**

## Etat initial, analyse des impacts et propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

### La ressource et les consommations en eau

#### ➤ Avis de l'Ae

L'Ae demande au pétitionnaire de développer explicitement dans le rapport environnemental les recommandations et les prescriptions de l'hydrogéologue agréé suivant les différents périmètres de protection du forage et de démontrer particulièrement l'efficacité et la prise en charge des mesures de suivi en dehors du site industriel dans la zone de surveillance renforcée définie comme « sensible » (ZSR A répertoriant notamment la présence de constructions précaires en amont immédiat).

#### ➤ Réponse des Brasseries de Bourbon

L'exploitation de la ressource à des fins de consommation humaine a été soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé conformément à la réglementation en vigueur. Celui-ci a rendu un avis favorable à l'exploitation de l'ouvrage.

L'avis complet de l'Hydrogéologue Agréé, M. Marc CRUCHET, et la délimitation des périmètres de protection datant de juillet 2021 sont joints en annexe du rapport de demande d'autorisation environnementale.

Les principales recommandations et préconisations de l'hydrogéologue agréé portent sur :

- 1) Le suivi de la qualité des eaux comprenant :
  - La mise en place d'un traitement (désinfection) adapté à la qualité des eaux brutes et aux possibles évolutions de sa composition dans le temps ;
  - Un contrôle en continu des paramètres d'exploitation du forage : débit pompé, niveau piézométrique, conductivité et température au moyen de sondes d'enregistrement , la conductivité étant un paramètre simple à suivre et témoignant de toute modification de la ressource ;
  - Un contrôle régulier (toutes les 6 semaines) des paramètres physico-chimiques et bactériologiques des eaux brutes ;
  - Un contrôle semestriel (hautes et basses eaux) de la qualité des eaux brutes (analyse complète type ressource production).
- 2) La mise en place d'un périmètre de protection immédiate clôturé et fermé à clé, qui a pour but d'interdire toute introduction de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages.  
Toutes les activités seront interdites à l'intérieur de cette zone, exceptées celles nécessaires à l'exploitation du forage et à l'entretien des ouvrages de protection.
- 3) La mise en place d'un périmètre de protection rapprochée qui a pour but de protéger efficacement le captage vis-à-vis des substances polluantes. Ce périmètre vise à préserver la qualité de l'eau. Sa délimitation est définie en tenant compte des vitesses et des directions d'écoulement souterrain, de la vulnérabilité du milieu et des pollutions potentielles de nature chimique ou bactérienne.  
Les activités y sont interdites ou réglementées (cf. avis de l'hydrogéologue agréé).

- 4) La délimitation de deux zones de surveillance renforcée : zone A sensible et zone B élargie.
- La zone A sensible correspond théoriquement au secteur amont à l'ouvrage où une pollution pourrait entraîner une dégradation rapide de la qualité des eaux du forage ;
  - La zone B élargie correspond à la zone d'appel élargie du forage de Brasseries de Bourbon. Toute pollution sur cette zone est susceptible d'atteindre à moyen et long terme la nappe interceptée par le forage.

Concernant la zone de surveillance renforcée sensible (zone A), il est à rappeler que la zone proche est moins vulnérable potentiellement que la zone éloignée. En effet toute pollution en surface qui viendrait à s'infiltrer impacterait la nappe de surface dont le forage des Brasseries de Bourbon est isolé. L'ouvrage ne capte que la nappe inférieure et toutes les études hydrogéologiques ont bien montré l'indépendance hydraulique de ces 2 nappes au droit du site.

En ce qui concerne donc particulièrement l'habitat informel en amont immédiat de l'ouvrage, en premier lieu ce serait la rivière Saint Denis qui pourrait être impactée par l'impact de rejets et en second lieu la nappe supérieure. En aucun cas la nappe inférieure ne pourrait être impactée sauf à envisager des ouvrages d'infiltration au-delà de l'épaisseur de la nappe supérieure.

Les informations recueillies sur le terrain indiquent que ces habitations sont fréquentées essentiellement le week-end. On note la présence de quelques animaux (basse-cours). Une information des riverains sur la présence d'un captage d'eau à l'aval leur seront apportées.

Pour la zone élargie, la continuité de l'indépendance des 2 nappes n'est pas connue en amont. Toutefois la différence de charge est telle que cette indépendance existe certainement au-delà de plusieurs centaines de mètres en amont de l'ouvrage, où très peu d'activités sont constatées.

Néanmoins les Brasseries de Bourbon ont mis en place un protocole d'alerte accident et travaux survenus sur le pont Vinh San ou la RD 41 avec les services des Routes de la Région.

De plus, il sera mis en place une démarche d'information des habitants des constructions non-déclarées présentes en amont immédiat de l'ouvrage, complétée par la mise en place de panneaux d'information du public placés aux « entrées » de la zone A, en concertation avec les services de la mairie de Saint-Denis.

Le contrôle de la qualité des eaux de l'aquifère capté réalisé sur le forage de reconnaissance et le forage d'exploitation (53 analyses portant sur les paramètres bactériologiques) sur la période 2018-2019 a mis en évidence l'absence de contamination de l'aquifère en lien avec les activités anthropiques pratiquées à l'amont.

Le suivi analytique (physico-chimique et bactériologique) mis en place toutes les 6 semaines sur les eaux brutes permettra de s'assurer de l'absence de contamination des eaux de l'aquifère capté par les rejets effectués à l'amont, et la mise en place d'un traitement par désinfection des eaux brutes permettra de garantir en tout temps une eau de qualité compatible avec l'usage alimentaire.

La sécurité alimentaire des produits des Brasseries de Bourbon est une composante majeure de notre activité et prise en compte dans la totalité de nos process.

### La gestion des effluents et des rejets

#### ➤ **Avis de l'Ae**

L'Ae demande au pétitionnaire de clarifier la filière retenue pour l'élimination des boues de la station de pré-traitement des eaux industrielles et de justifier du respect de la réglementation applicable sur le sujet.

#### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Les boues issues de la future station de pré-traitement des eaux industrielles pourront être envoyées vers 2 centres spécialisés à savoir RECYCLAGE DE L'OUEST ou VALORE.

RECYCLAGE DE L'OUEST est autorisé pour le traitement de ces types de boues (arrêté N°2018-2151/SG/DRECV).

La société VALORE porte en ce moment un projet d'une nouvelle unité de compostage industriel sur la zone de Pierrefonds. Cette unité sera intégrée à la plateforme existante et est actuellement en cours d'examen pour autorisation environnementale. La mise en place de cette unité est prévue pour le second semestre 2024.

La société VALORE a donné son accord aux Brasseries de Bourbon pour accueillir les boues issues de la station de pré-traitement des eaux industrielles.

Les courriers d'accord de principe pour la prise en charge des boues sont présentés en Annexe 1 et 2.

## Les risques naturels

### ➤ Avis de l'Ae

L'Ae demande au pétitionnaire de compléter le rapport environnemental par l'analyse des impacts des risques naturels (notamment d'éboulements et de chutes de blocs de la falaise) sur les installations et leur fonctionnement, ainsi que pour les tiers, et de proposer les mesures de prévention et de protection qui pourraient s'avérer nécessaires.

### ➤ Réponse des Brasseries de Bourbon

La partie ouest du site est concernée par un risque d'aléa élevé « mouvement de terrain » du fait de la présence d'une falaise d'une hauteur de 20 à 30 m de haut environ.

Le retour historique du site met en évidence que les éboulements ayant lieu sur le site se sont limités à des blocs de roche de petite taille. Ces derniers terminent leur course au niveau des gabions ou des filets protecteurs déjà mis en place sur le site (cf photo ci-dessous).



Au vu de l'historique depuis l'installation du site dans les années soixante, le risque semble limité mais n'exclut pas l'aléa d'un éboulement en masse.

Sur plus de la moitié nord du site, la falaise n'appartient pas aux Brasseries de Bourbon. De même, la route située immédiatement en haut de la falaise dépend du Conseil Général (route de la Montagne).

Dans tous les cas, en cas d'éboulement majeur (glissement de terrain, route de la Montagne emportée, ...), le site ne pourra pas se prémunir des dégâts occasionnés. Des indices précurseurs seront certainement observés sur la route (fissures, décrochement des muret etc...). Dans ce cas, les autorités signaleront le risque et les habitations seraient évacuées. De même, les activités du site seraient arrêtées et les équipements à risque pourront être déplacés au besoin.

➤ **Avis de l'Ae**

Au regard du PPR multirisque de Saint-Denis en vigueur et en lien avec les services concernés de la DEAL (dont le SPRINR en charge de la prévention des risques naturels), l'Ae demande au pétitionnaire d'approfondir la justification réglementaire des nouveaux aménagements prévus dans le cadre de la présente régularisation des activités, et en particulier pour la station de pré-traitement des effluents industriels.

➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Pour rappel, actuellement le site rejette ses eaux industrielles dans le réseau communal de la CINOR. Ces eaux sont ensuite traitées par la STEP communale du Grand Prado.

Historiquement, les rejets respectaient les premières conventions et valeurs de rejet établies mais les évolutions de production, l'adaptation au marché réunionnais avec une augmentation du nombre de produits et donc de cycles de lavage, le maintien de la réutilisation des bouteilles de bière et donc le lavage et la désinfection ont entraîné une augmentation progressive des volumes et des flux qui n'ont pu être endigués. La mise à jour des conventions de rejet a mis en exergue les dépassements des valeurs seuils et malgré des actions correctives et l'organisation de bilans de fonctionnement, les Brasseries de Bourbon n'ont pu se mettre en conformité. Les premières réflexions engagées conduisaient à envisager qu'un simple lissage des effluents suffirait, mais à la réalisation des études correspondantes, il s'est avéré que les volumes tampon nécessaires ne pouvaient être implantés sur le site avec un risque associé de fermentation des effluents.

L'élimination vers une filière de méthanisation des effluents les plus concentrés a également été envisagée, mais actuellement il n'y a pas de filière de méthanisation sur l'île de la Réunion pouvant les accepter.

Seule une solution de pré-traitement devait alors être envisagée.

Les rejets du site sont règlementés par la convention de rejet établi en juin 2020 avec la CINOR.

Au vu de ses activités, le site ne peut donc pas respecter les normes de rejets établies vis-à-vis de plusieurs paramètres (pH, MES, DCO, DBO5, ...).

Des actions récentes ont été mises en œuvre par les Brasseries de Bourbon pour identifier l'origine des dépassements et travailler sur une réduction à la source des effluents avec :

- La réalisation d'une campagne de mesures au niveau des effluents issus de la fabrication et des CIP ;
- Un suivi des rejets en sortie avec l'activité et les incidents observés en fabrication ;
- L'arrêt du rejet des levures dans le réseau et leur envoi en filière de compostage.

Ces actions mises en place sont encore insuffisantes pour garantir les seuils fixés par la convention de rejet.

Il est à noter que la solution d'une augmentation des normes de rejets autorisés par le Code de l'Environnement, sous réserve d'une évaluation spécifique des impacts au niveau de l'unité de traitement et du milieu de rejet, n'a pas reçu l'avis favorable des services de l'Etat et de l'autorité de tutelle du Grand Prado.

Ainsi, les Brasseries de Bourbon n'ont donc comme solution que la mise en place d'un traitement complémentaire avec pour objectif :

- D'améliorer le fonctionnement de l'installation de neutralisation existante ;
- De respecter les normes de rejet définies par la convention pour les paramètres non conformes.

Ainsi, la mise en place d'une station de pré-traitement des effluents industriels sur le site est donc nécessaire afin de respecter les valeurs limites réglementaires.

Le site étant existant et ancien, le terrain disponible pour la construction de la station de pré-traitement est très contraint.

Seule une zone est disponible sur le site mais celle-ci est en partie située en zone rouge R1 du PPRI. L'implantation de cette station de pré-traitement a été faite de manière à éviter au maximum cette zone rouge, mais la moitié de l'installation y est située.

En matière d'inondation, cette station de pré-traitement et les équipements mis en place ne sont pas susceptibles d'accroître le risque du fait de l'occupation actuelle du site ni susceptibles d'augmenter le nombre de personnes exposées.

En effet, la surface aménagée est restreinte (moins de 200 m<sup>2</sup>), elle est déjà imperméabilisée, elle est non pleine en totalité (l'eau pourra s'y écouler) et elle est en aval de bâtiments d'emprise supérieure.

De plus, au vu de la configuration du site et en cas d'inondation, il n'y aura pas de vitesse importante d'écoulement au droit de la station de pré-traitement susceptible d'emporter cette dernière. En effet, la station de pré-traitement sera située en aval de bâtiments qui briseront la vitesse d'écoulement.

Notons que cette problématique vis-à-vis du risque inondation a fait l'objet de discussions avec l'administration afin de trouver la meilleure option d'aménagement.

En matière de risques de mouvements de terrain, cette zone est en effet à l'aplomb de la falaise mais comme le reste du site, dont nous avons évoqué auparavant les aléas. L'unité a été implantée autant que possible en retrait. La conception de l'unité a été établie de manière aussi compacte que possible et conteneurisée.

Le projet de station de pré-traitement a été validé par la DEAL et les services de l'Etat.

### Les nuisances olfactives

#### ➤ **Avis de l'Ae**

De par l'implantation de la station de pré-traitement des eaux industrielles en quasi mitoyenneté au nord et à défaut de caractérisation des odeurs pouvant émaner de cette installation sensible pour les constructions à proximité, l'Ae recommande au pétitionnaire de prévoir a minima des mesures complémentaires de réduction et de suivi.

#### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Des mesures de réduction de l'émanation d'odeurs sont déjà prévues pour la future station de pré-traitement :

- temps de séjour limité au niveau du bassin tampon ;
- sondes de contrôles pour surveiller un éventuel risque de fermentation ;
- sortie du ventilateur du conteneur de boues pour le traitement des boues relié au MBBR<sup>1</sup> ;
- enlèvement régulier de la benne à boues ;
- station de pré-traitement fermée.

Lors de la mise en place de la station de pré-traitement, une auto-surveillance qualitative de l'émanation d'odeurs sera mise en place. En cas d'odeurs trop importantes et récurrentes liées à des dysfonctionnements (fermentation des boues, production d'H<sub>2</sub>S), le site identifiera la source du problème et mettra en place des mesures réductrice adaptées.

Ces mesures ne peuvent pas être définies à l'heure actuelle car elles dépendent de la source du dysfonctionnement.

---

<sup>1</sup> MBBR : Moving Bed Biofilm Reactor soit en français réacteur à lit fluidisé

### Les nuisances sonores

#### ➤ **Avis de l'Ae**

L'Ae recommande au pétitionnaire d'apporter des précisions sur la réalisation des écrans anti-bruit programmés (échéance, nombre, positionnement, description, consistance, dimensionnement, performance...) et de justifier de leur efficacité vis-à-vis des riverains au regard des exigences réglementaires en vigueur qui s'imposent.

#### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Les Brasseries de Bourbon ont fait réaliser une étude acoustique en juillet 2022 (parallèlement à l'instruction du dossier). Cette étude a porté sur l'activité la plus impactante en terme d'émission sonore à savoir l'atelier d'embouteillage de bière.

Cette étude a permis d'évaluer plus finement l'impact acoustique de cette activité sur l'environnement (modélisation 3D) et a permis de prévoir les traitements d'insonorisation à mettre éventuellement en œuvre pour respecter la réglementation.

A l'heure actuelle et suite au rapport acoustique, les mesures de réduction du bruit planifiées sont les suivantes :

Action	Délai	Estimation du coût
Installation de matelas isolant sur la pompe du couloir TOD	Mai 2023	3 000 €
Remplacement de la pompe à vide de l'embouteillage	Juin 2023	5 000 €
Installation de portes souples pour fermer l'atelier embouteillage bière	Août 2023	25 000 €
Actions d'amélioration de la productivité pour réduire recours au quart de nuit (20h-4h)	En continu	/

Les écrans anti bruit mentionnés dans le dossier n'ont pas été une solution finalement préconisée par le bureau d'études à la suite des études sur site.

## Les rejets atmosphériques, la qualité de l'air et les risques sanitaires

### ➤ **Avis de l'Ae**

Au regard des enjeux du projet en matière de qualité de l'air dans un environnement urbain, l'Ae demande que les remarques formulées dans l'avis de l'ARS du 13 juillet 2022 <sup>[2]</sup> soient prises en compte en termes d'évaluation quantitative des risques sanitaires pour les populations avoisinantes.

Note : Ci-contre la remarque formulée dans l'avis de l'ARS en termes de qualité de l'air et d'évaluation quantitative

#### • **Qualité de l'air**

Selon les informations du dossier, les rejets dans l'air se composent :

- Rejets des chaudières fonctionnant au GNR par une cheminée de 15 m de haut (projet complément kérosène)
- Rejets au niveau des TAR,
- Rejet de CO<sub>2</sub> issu de la fermentation de la bière en cas d'excès
- Respiration des événements des réservoirs aériens de GNR
- Emissions diffuses de poussières provenant de la manutention des céréales.

Les derniers contrôles à l'émission des chaudières respectent les valeurs limites d'émission pour les paramètres mesurés (SO<sub>2</sub>, poussières, NO<sub>x</sub>, CO, ...) définies par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter. Pour autant, l'analyse de la qualité de l'air au niveau des riverains proches n'a pas été menée. Compte tenu de la proximité de zones densément habitées (50 et 80 m au plus près), l'impact sur la santé humaine liée à la qualité de l'air des Brasseries Bourbons n'est pas évalué conformément au cadre méthodologique d'évaluation de risques sanitaires des activités industrielles soumises à la directive IED<sup>2</sup>. Le dossier d'évaluation environnementale ne permet pas d'examiner l'incidence sur la santé des populations avoisinantes vis-à-vis des émissions atmosphériques. **Le dossier n'est pas complet ni satisfaisant à ce sujet et mérite d'être amendé.**

#### • **Evaluation des risques sanitaires**

Au regard des éléments du dossier et des usages des milieux environnants, les activités industrielles sont susceptibles de produire une incidence sur la qualité de l'air et le bruit pour les riverains ainsi que la ressource halieutique prélevée dans la rivière Saint-Denis.

Or, bien que les niveaux d'émission soient présumés faibles, l'évaluation de risques sanitaires selon le cadre méthodologique en vigueur pour les activités industrielles en activité relevant de la directive IED apparaît incomplète et insuffisante compte tenu de l'usage des milieux environnants. L'évaluation environnementale ne permet pas d'examiner l'ensemble des incidences sur la santé. En particulier, l'interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) n'a pas eu lieu pour les milieux air et rivière/poissons. L'évaluation quantitative de risques sanitaires liée à l'exposition chronique à de faibles doses de substances dans l'air n'a pas été menée non plus, sur la base de mesurage de l'air au niveau des riverains ou de modélisation de dispersion des émissions. Le bruit, qui a été retenu comme facteur de risque dans le dossier, ne fait l'objet d'aucune mesure corrective malgré des non-conformités aux exigences réglementaires.

<sup>2</sup> Note : erreur dans l'avis de la MRAe. Il s'agit de l'avis de l'ARS du 03 janvier 2022 repris dans la demande de compléments du service coordinateur du 07 février 2022 (n°SPREI/UTNE/71-0088/CL/2022-0229)

➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature de ce projet et à ses incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Concernant la qualité de l'air et l'impact du site sur la santé humaine, il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser une évaluation quantitative des risques sanitaires pour les raisons suivantes :

- Les 2 chaudières sont de faibles puissances unitaires et sont classées à Déclaration au titre de la rubrique ICPE 2910-A (Combustion) ;
- Les 2 chaudières respectent les valeurs limites d'émission imposées pour tous les paramètres (Poussières, SOx, NOx et CO) ;
- Les 2 chaudières sont déjà autorisées depuis 1999. Depuis, celles-ci ont été remplacées par des chaudières neuves plus modernes et émettant moins de polluants ;
- Les chaudières ne participent pas au classement IED du site (classement IED qui impose la réalisation de l'évaluation quantitative des risques sanitaires) ;
- L'évaluation quantitative des risques sanitaires porte sur une exposition chronique de la population locale. Or, les produits rejetés au niveau des chaudières (Poussières, SOx, NOx et CO) ne sont pas susceptibles d'avoir un effet chronique sur les populations.

## Les incidences du trafic des poids lourds

### ➤ **Avis de l'Ae**

L'Ae recommande au pétitionnaire d'approfondir l'étude des impacts du projet sur le trafic notamment des poids lourds au droit des zones urbaines denses environnantes traversées (accidentologie, gabarit, différents flux de circulation dont mode doux et sécurité routière, nuisances diurnes et nocturnes...), et de proposer les mesures « ERC » complémentaires qui pourraient apparaître indispensables suivant les thématiques sensibles identifiées.

### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

En terme d'accidentologie sur les trajets liés aux activités des Brasseries de Bourbon seuls 5 incidents ont été répertoriés depuis 2019 :

- un cache moteur est tombé sur la route sans conséquences, sur le réseau national 2x2 voies ;
- un départ de feu a eu lieu sur un essieu et a été rapidement maîtrisé, sur le réseau national 2x2voies ;
- 3 accrochages avec des voitures stationnées ont eu lieu à l'entrée du Quai Ouest à l'intersection avec la Rue du Pont. Un restaurant est présent dans l'angle de l'intersection et des voitures y sont parfois mal stationnées. Les camions ont touché ces véhicules au moment de tourner du fait du manque d'espace.

Dans tous les cas, aucun accident de la route majeur (collision) n'a été recensé.

Notons qu'à l'heure actuelle les camions de type semi-remorques arrivent déjà sur le site par les mêmes voies d'accès. Aucune problématique de sécurité routière ou d'accès difficile n'a été recensée. Le cas de l'intersection Quai Ouest / Rue du Pont reste mineur et sans gravité humaine ou matérielle importante.

Les gabarits des camions de type semi-remorques remorques qui arrivent sur site sont :

- 44 t pour les camions de produits finis
- 19 t pour les camions de livraison de matières premières.

En terme d'organisation, les navettes de livraison de produits finis vers les 2 entrepôts des Brasseries de Bourbon situés à Saint Pierre et Sainte Marie se font entre 4 h et 14 h et exceptionnellement jusqu'à 16h.

Pour les camions de livraison de matières premières, les livraisons se font en journée entre 7 h et 16 h.

Les transferts ont donc principalement lieu le matin et majoritairement entre 4h et 7h en dehors des heures de pointes afin de ne pas saturer le trafic quotidien.

Ce mode de fonctionnement peut être considéré comme une mesure de réduction de l'impact du site sur le trafic.

Cette mesure s'ajoute à l'optimisation de la capacité des véhicules de manière à limiter leurs trajets et leurs impacts.

Notons que les camions de produits finis qui font la navette vers les centres de distribution des Brasseries de Bourbon sont gérés par la société INCANA. Leurs camions sont équipés de systèmes de gestion de flotte avec de la télématique embarquée.

### L'enjeu de la préservation de l'avifaune marine protégée

#### ➤ **Avis de l'Ae**

De par l'enjeu de préservation de l'avifaune marine protégée vis-à-vis des perturbations liées à la pollution lumineuse, l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- compléter l'étude d'impact par un inventaire des échouages d'oiseaux ayant été constatés depuis 1999 au droit du site industriel ;
- confirmer son engagement à effectuer des travaux de jour, y compris pour la réalisation du bassin incendie prévu sous le parc de stationnement longeant la rivière Saint-Denis ;
- proposer, en lien avec la SEOR, une mesure de suivi de l'avifaune survolant de nuit le secteur, en apportant une attention particulière à la période d'envol des juvéniles entre les mois de mars et mai de chaque année.

#### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Depuis 2019, un seul échouage d'oiseau (paille-en-queue) a été recensé (02 février 2022). Ce dernier s'est retrouvé coincé dans les travaux de la nouvelle salle à brasser. La SEOR avait été contactée pour prendre en charge l'oiseau.

Le site tient compte des périodes d'envol des juvéniles en mettant en place des éclairages adaptés. Aucune mesure particulière n'est mise en place au vu du contexte urbain du site générant une pollution lumineuse importante <sup>[3]</sup>.

Les travaux qui seront menés sur le site seront bien réalisés de jour uniquement.

### L'enjeu de l'intégration architecturale et patrimoniale du projet

#### ➤ **Avis de l'Ae**

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par le (ou les avis) de l'architecte des bâtiments de France (ABF) et les réponses éventuellement apportées par le pétitionnaire.

#### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Comme évoqué dans l'étude d'impact, les deux projets majeurs mis en place dans le projet ont fait l'objet d'un avis des Architectes des Bâtiments de France (ABF). Il s'agit de la mise en place de la nouvelle salle à brasser et des travaux de modernisation du bâtiment administratif.

Ces avis sont présentés en Annexe 3. Ils sont favorables et ne sont pas assortis de demandes particulières.

Pour les autres aménagements de plus faible ampleur (nouvelle cuve à drêches, station CIP, ...), une déclaration préalable a été réalisée.

Ces déclarations ont fait l'objet d'avis de non-opposition de la part des services de l'urbanisme. Ces avis mentionnent que le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de La Réunion a émis un avis favorable.

Ces avis sont présentés en Annexe 4.

---

<sup>3</sup> Le site est classé au niveau 6 sur l'échelle de Bortle qui comporte 9 niveaux (1 = ciel noir / 9 = ciel de centre-ville). Le niveau 6 correspond à un ciel de banlieue éclairée.

## Analyse de la qualité de l'étude de dangers

### L'enjeu de la maîtrise des risques industriels

#### ➤ **Avis de l'Ae**

Bien que l'installation existante de refroidissement à l'ammoniac ne fasse pas l'objet de modification et soit déjà régie réglementairement par des mesures de protection et de prévention figurant dans l'arrêté d'autorisation datant de 1999, s'agissant d'un ancien établissement situé au sein d'une zone urbaine dense, l'Ae demande au pétitionnaire de renforcer la justification d'un risque de dispersion toxique acceptable pour les tiers et la suffisance des dispositions prises. Des mesures complémentaires en termes d'alerte pourraient être opportunément déployées suivant un protocole d'intervention à définir en lien avec les services intéressés (secours, mairie, établissements scolaires, etc.).

#### ➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Les Brasseries de Bourbon sont en réflexion concernant la mise en place d'un dispositif d'alerte de la population signalant la nécessité d'un confinement immédiat.

Pour rappel, le scénario étudié dans l'étude de dangers prend en compte une exposition d'un tiers à l'air libre pendant 60 minutes. La mise en place d'une alerte rapide et d'un confinement de la population diminuerait grandement le risque d'incommodation (pour rappel, aucun effet léthal ne sort des limites du site).

Cette réflexion doit comprendre les différentes parties prenantes comme la Mairie et les établissements recevant du public en nombre.

➤ **Avis de l'Ae**

De par la proximité de la rivière Saint-Denis et sa sensibilité environnementale devant amener à éviter tout déversement de produits toxiques, l'Ae demande également au pétitionnaire de préciser les dispositions prévues pour la collecte et le traitement des eaux qui seraient souillées notamment par les vapeurs d'ammoniac.

➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

L'ammoniac est confiné en salle des machines. Aucun équipement ou tuyauterie n'est situé à l'extérieur. Ainsi, en cas de fuite il n'y a pas de risque de contamination sur le sol du site.

Aucun phénomène d'incendie dans la salle des machines n'a été identifié. Le cas de contamination des eaux d'extinctions incendie par de l'ammoniac est donc écarté.

En cas de petite fuite d'ammoniac dans la salle des machines, la ventilation va évacuer le gaz par la cheminée située en hauteur. Il n'y a donc pas de risque de contamination des eaux.

En cas de fuite plus importante dans la salle des machines, de l'ammoniac pourrait fuir par les portes. Une partie de ces fuites va s'évaporer et une autre pourrait ruisseler sur le site. Notons que la majorité de la quantité d'ammoniac resterait confinée en salle des machines.

Pour ce type d'accident, le site va mettre en place, dans le cadre du projet, un bassin de récupération des eaux incendie également prévu pour gérer des pollutions accidentelles. Celui-ci pourra donc confiner sur site une éventuelle pollution majeure.

De plus, pour ce type d'accident, un rideau d'eau est disponible sur une des portes d'accès à la salle des machines (coté falaise) afin d'abattre l'ammoniac gazeux et le dissoudre dans l'eau. Il s'agit du plus grand risque de contamination de la rivière Saint-Denis.

En cas d'accident, les nouvelles vannes de coupure situées au niveau du futur bassin incendie seront activées pour diriger les eaux ammoniacuées issues du rideau d'eau vers ce nouveau bassin incendie. Les eaux seront donc confinées sur le site.

Une société agréée pourra ensuite pomper et éliminer cette pollution.

Ainsi, le risque de contamination de la rivière Saint-Denis par des eaux ammoniacuées sera maîtrisé.

➤ **Avis de l'Ae**

Au-delà de l'autorisation concernant l'occupation du domaine public fluvial (DPF), l'Ae demande au pétitionnaire d'évaluer les incidences environnementales de la réalisation du bassin incendie en rive gauche de la rivière Saint-Denis derrière l'enrochement lié au béton, de veiller à ne pas fragiliser et remettre en cause l'efficacité de cet ouvrage de protection, puis de démontrer la faisabilité réglementaire du projet notamment vis-à-vis du plan de prévention des risques (PPR) naturels en vigueur.

➤ **Réponse des Brasseries de Bourbon**

Le futur bassin incendie prendra place sous le parking de véhicules légers du site situé derrière l'enrochement de protection lié au béton.

Comme pour la problématique de pré-traitement des effluents, les Brasserie de Bourbon ont été confrontées à l'ancienneté et la configuration du site. La maîtrise des eaux du site tient compte forcément de la topographie et des réseaux. En cas d'accident ou d'incident il importe de bloquer les écoulements avant la sortie du site c'est-à-dire aux point bas qui sont situés le long de la rivière Saint Denis à niveau de la moitié du site et en partie terminale nord.

Un stockage sous les bâtiments ne peut être envisagé. La voirie du site est totalement encombrée par les divers réseaux. Ne reste alors que la zone du parking pour pouvoir implanter un ouvrage respectant les fils d'eau des écoulements et en capacité de pouvoir accueillir un ouvrage de plusieurs centaines de mètres cube.

Les sols du parking sont composés de remblais à l'arrière de l'endiguement. Le futur bassin incendie sera donc mis en place au niveau de ces remblais. Ces derniers ne disposent pas de caractéristiques de tenue particulière.

De plus, l'enrochement au béton est indépendant de la nature des sols du parking. Aucune fragilisation de cet enrochement n'est donc envisagée.

Concernant le risque inondation, le revêtement du parking sera remis en place à l'identique. Il n'y aura donc pas de changement en surface.

En souterrain, le futur bassin incendie sera implanté sous forme de tubes de 1 m de diamètre et 100 m de long situés dans l'axe des écoulements des eaux. A leurs extrémités ces ouvrages sont reliés par un ouvrage en béton conçu pour la gestion des pollutions accidentelles et permettant la reprise et le pompage soit des pollutions soit des eaux d'incendie. Les tubes sont donc ancrés à leurs deux extrémités. En supposant une crue majeure susceptible d'altérer l'intégrité de l'endiguement, il est peu probable d'envisager que celui-ci soit emporté sur toute sa longueur. On pourrait supposer que les remblais soient attaqués ponctuellement et le dispositif déchaussé mais non emporté. Enfin surtout la configuration hydraulique de la rivière Saint Denis dans ce secteur est telle qu'il existe un seuil de contrôle du fond du lit dans la partie amont du site et que le parking se situe dans l'intrado du cours d'eau c'est-à-dire que les attaques de berges seront prépondérantes en rive droite.

Ainsi, le futur bassin incendie n'est pas de nature à modifier l'écoulement des eaux en surface ou en souterrain en cas d'inondation.