



PREFET DE LA REUNION

Saint-Denis, le 02 juin 2017

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE  
RELATIF AU DOSSIER D'AUTORISATION LOI SUR L'EAU AVEC  
ETUDE D'IMPACT CONCERNANT LE PROJET DE CONSTRUCTION  
DE LA RETENUE COLLINAIRE DE PITON ROUGE  
SUR LA COMMUNE DU TAMPON**

### **A. Portée et cadre réglementaire du présent avis**

Le présent avis porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet de construction de la retenue collinaire de Piton Rouge au Tampon. La commune du Tampon est maître d'ouvrage de ce projet.

Le cadre réglementaire est constitué des articles L.122-1 à L.122-3, R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement. Au titre des articles L.214-1 à L.214-6, R.214-1 du code de l'environnement, le projet entre dans la procédure d'autorisation «loi sur l'eau» dans le cadre des rubriques 2.1.5.0, 3.1.2.0, 3.2.3.0, 3.3.1.0 et 3.3.2.0. Au titre de l'article R.122-2, le projet entre dans la catégorie d'aménagement classée en rubriques n° 13, 17 et 48 relatives aux projets d'hydrauliques agricoles, aux barrages et retenues et aux affouillements et exhaussements du sol.

Cet avis comporte une analyse du contexte du projet, de la qualité de l'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'elle contient, ainsi qu'une évaluation de la prise en compte de l'environnement, en particulier de la pertinence des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts et d'accompagnement. **Cet avis n'a pas vocation à se prononcer sur l'opportunité du projet en lui-même.**

Le dossier d'étude d'impact examiné est le rapport du groupement SCP/Biotope/Hydrétudes/Forintech de juillet 2016 complété le 22 février 2017 suite aux observations des services de l'État. Le dossier est déposé au titre de la procédure d'autorisation unique, sous le numéro 2016-65 au titre du code de l'environnement et de l'autorisation loi sur l'eau.

L'Autorité Environnementale (AE) rappelle que cet avis ainsi que les éléments de réponse éventuellement apportés par le maître d'ouvrage à cet avis devront être joints au dossier d'enquête publique unique.

### **B. Présentation du projet**

Le projet de la retenue d'eau de 350 000 m<sup>3</sup> de Piton Rouge est localisé sur la plaine de la plaine des Cafres, à l'ouest du lieu-dit « Bourg Murat » sur le territoire communal du Tampon où l'hydrogéologie est particulièrement favorable au projet ; cette digue importante est considérée comme un barrage de classe C (décret n°2015-526).

La réalisation de la retenue collinaire de Piton Rouge, dont les enjeux sont importants en termes d'aménagement du réseau d'irrigation agricole pour le territoire de la commune du

Tampon, permettra de :

- renforcer le stockage pour les activités agricoles et la défense contre les feux de forêts,
- développer voire catalyser la reconversion des petits éleveurs pour lesquels l'eau est un facteur limitant,
- favoriser l'irrigation en priorité de la partie Est des hauts, zone d'élevage,
- assurer l'irrigation de 190 ha de terres agricoles supplémentaires.

Lors des études d'avant-projet, les contraintes environnementales et réglementaires très fortes (Parc National et espèces rares protégées), un contexte géologique défavorable (qui engendre un coût plus élevé) sur les parcelles AB 80, 81 et 82 (variantes n°1 à 3), ont conduit à rechercher dans la zone d'étude une 4<sup>ème</sup> variante pour l'implantation de la retenue. La parcelle AD 179, située au sud du Petit Bras de Pontho et à l'ouest de la retenue existante des Herbes Blanches, hors Parc National, où les enjeux identifiés sont nettement moins importants, est une parcelle privée. Cette variante n°4 ressort comme étant celle de moindre impact sur les habitats naturels.

Cette variante a pour avantage :

- un coût inférieur aux 3 autres ;
- des ouvrages plus simples et faciles d'accès ;
- une mutualisation de la gestion d'exploitation avec la retenue des Herbes Blanches.

Cette dernière proposition a été validée par la commune. Le projet de la retenue collinaire a donc été étudié sur le site de cette variante. Au final, la variante n°4 retenue constitue le scénario d'aménagement définitif.

Bien que la digue soit construite avec des enrochements compactés en réemployant les matériaux concassés de type basalte extraits du site, les reconnaissances géotechniques réalisées sur le site de la retenue ont mis en évidence qu'une partie importante des matériaux extraits sur le site sont très difficilement réutilisables (limons très humides). La commune s'engage à mettre en dépôt sur site autorisé 230 000 m<sup>3</sup> de scories issues de déblais.

Une attention particulière est portée sur l'intégration de la retenue vis-à-vis du Piton Rouge et du Parc National.

Le coût des travaux d'une durée de 2 ans est d'environ 19 M€ HT ; ils comprennent trois ouvrages distincts principaux :

- les ouvrages de prises d'eau et d'alimentation de la retenue (870 K€),
- la retenue collinaire (10 710 K€),
- le réseau de distribution d'environ 26 Km (7 420 K€).

Les ouvrages «connexes» sont décrits ci-après :

- une piste créée d'environ 200 m ainsi que le rehaussement de la piste existante d'environ 80 cm afin de servir de digue en cas de crue millénaire vis-à-vis d'un risque de débordement des eaux en rive gauche du Petit Bras de Pontho ;
  - une prise d'eau latérale associée à un seuil dans le Petit Bras de Pontho -comme la retenue des Herbes Blanches- au regard des critères et contraintes du site ;
  - un ouvrage de dérivation et de transport (canal bétonné de 3 m sur 2) de 15 m<sup>3</sup>/s long de 200 m (le nombre de jours où la future retenue peut être alimentée étant très faible, entre 1 et 10 jours par an ; les ouvrages de prises doivent être adaptés à ce contexte très particulier afin de remplir la retenue de manière efficace lors des quelques événements pluvieux) ;

- un dégraveur (de 55 m de long sur 15 de large) ;
- un déversoir labyrinthe de 52 m de linéaire ;
- des aménagements paysagers pour insérer l'ouvrage vis-à-vis du Piton Rouge et du Parc National ;
- un linéaire de distribution d'environ 26 km traversant 33 ravines et fossés sans écoulement pérenne.

## **I. Compatibilité du projet avec les documents d'orientation**

### **1) COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME**

Le projet de la retenue collinaire est compatible avec les zonages du Plan d'Occupation des Sols (POS) du Tampon approuvé le 27 mars 2002, sous réserve d'une mise en compatibilité (cas du recoupement avec une parcelle espaces boisés classés) avec le projet. Cependant, cette parcelle ne répond pas à la définition d'état boisé ; en effet, le zonage EBC du POS «déborde» sur la parcelle agricole non boisée sur laquelle se trouve l'emprise de la retenue (l'Office National des Forêts a confirmé l'absence d'état boisé des terrains concernés dans son avis sur la demande de dérogation à l'interdiction générale de défricher du 4 mai 2017).

### **2) COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE**

En permettant la déconnexion du réseau d'eau potable des usagers agricoles, le projet répond aux orientations fixées par le SDAGE approuvé le 8 décembre 2015 et le SAGE Sud arrêté le 19 juillet 2006 pour la préservation de la ressource en eau, la sécurisation de sa fourniture, sans pour autant nuire aux fonctionnalités des milieux aquatiques ; il participera également à réduire le risque inondation.

### **3) COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PGRI**

Le projet de la retenue collinaire de Piton Rouge est compatible avec le PGRI approuvé le 15 octobre 2015 puisqu'il vise à améliorer la situation vis-à-vis des risques par rapport à l'état initial. Sa conception permet en effet de réduire les conséquences négatives des risques inondation par le stockage d'une partie des eaux du bras de Pontho.

## **II. Analyse de l'état initial, des impacts et des mesures envisagées**

### **1) SUR LE MILIEU PHYSIQUE : LA GÉOLOGIE, L'HYDROGÉOLOGIE, L'HYDROLOGIE ET L'HYDRAULIQUE**

Bien que l'hydrologie soit particulièrement favorable au projet, ce dernier n'est pas de nature à modifier de façon notable la géologie et l'hydrogéologie locale.

Aucun écoulement permanent n'a été observé sur le secteur d'étude de Piton Rouge ; les ravines sont intermittentes et en assec la plupart du temps.

La construction de la retenue implique, après décapage de la terre végétale, le terrassement de l'ordre de 380 000 m<sup>3</sup> en déblais et de 100 000 m<sup>3</sup> en remblais avec un apport conséquent d'environ 32 000 m<sup>3</sup> de matériaux.

La zone humide de la plaine des Cafres a notamment comme fonction de contribuer à l'alimentation du complexe aquifère. L'impact du projet de la retenue sur l'alimentation de la nappe aquifère est négligeable ; l'ensemble des terrains présents à proximité de la retenue garderont leur perméabilité ; elle restera inchangée et ces derniers continueront à participer à la recharge de l'aquifère.

Seules deux des 33 traversées de ravines et fossés en tranchées sont identifiées comme étant des cours d'eau au titre de la réglementation (Domaine Public Fluvial) : la rivière d'Abord et la ravine Bras Rouge (justifiant notamment de l'intérêt et du positionnement du projet). Du fait des conditions climatiques spécifiques à La Réunion, l'ensemble des traversées de cours d'eau pourront se réaliser en période sèche, lorsqu'aucun écoulement n'est présent. Les 33 traversées de ravines et fossés se feront en tranchées afin de ne pas aggraver le risque de débordement suite à la réduction de la section hydraulique des ravines ; elles n'auront donc pas d'impact sur les écoulements après travaux.

Un dispositif de drainage du système d'étanchéité est nécessaire. Les incidences du projet sur la gestion des eaux pluviales sont négligeables. La retenue sera imperméabilisée mais servira a contrario d'ouvrage de rétention ; les eaux arrivant directement dans la retenue permettront son remplissage et seront restituées ultérieurement. Le projet n'est donc pas de nature à aggraver l'état initial et fait même office de rétention.

*Remarque : l'une des fonctions de la zone humide de la plaine des Cafres étant de protéger des risques inondation les habitations situées à l'aval, le projet y contribue en faisant office de volume de stockage.*

Les eaux pluviales prises en compte dans le cadre du projet ne seront pas chargées en polluants ; aucun traitement des eaux n'est donc à prévoir. Le temps de séjour des eaux étant relativement court, les phénomènes d'eutrophisation liés à la création de la retenue seront négligeables. Les travaux, qui ne concernent pas directement le réseau hydrographique, seront sans effet sur la qualité des eaux, sauf accident. En dehors des périodes d'alimentation et de vidange de la retenue, les conditions seront identiques à celles actuellement en place.

Les impacts sont temporaires et limités à la phase de travaux, phases de remplissage et de vidange de la retenue. Les mesures d'accompagnement suivantes seront mises en œuvre :

→ En phase travaux : l'entreprise en charge des travaux devra mettre en place un Plan d'Assurance Qualité définissant les mesures qu'elle compte appliquer quant à la réalisation du chantier. Ce document formalisera l'organisation du chantier et anticipera les problèmes quotidiens, notamment pendant la phase de préparation. De plus, des mesures seront prises pour limiter l'impact des travaux.

→ En phase exploitation : éviter de troubler l'eau du Petit Bras de Poncho lors des vidanges par un contrôle de la turbidité de l'eau et une régulation du débit de vidange.

## **2) SUR LE MILIEU NATUREL : HABITAT, FAUNE ET FLORE**

L'emprise du projet n'intercepte aucun zonage réglementaire ou à portée réglementaire du patrimoine naturel, mais reste très proche du cœur du Parc National de La Réunion ; il recoupe en revanche très largement une ZNIEFF de type II et est en interaction directe avec deux zones humides d'inventaires. En termes d'habitats naturels deux formations indigènes recensées correspondent à des habitats naturels remarquables, où un individu d'une espèce floristique protégée a été observé : la flore remarquable des formations naturelles présente donc un enjeu moyen à très fort. Le principal enjeu en lien avec la faune correspond à la présence très marquée du Busard de Maillard, en reproduction probable sur la zone d'étude. À cette altitude, aucune espèce de poissons et/ou crustacés n'est rencontrée, ce qui annihile tout impact potentiel du projet sur la continuité écologique aquatique. Les données connues ne mettent pas en évidence la présence d'espèces de vertébrés ou d'invertébrés aquatiques, ce qui confirme le caractère très temporaire de ces cours d'eau ; ponctuellement, les vertébrés inféodés aux milieux aquatiques peuvent être représentés après passage d'épisodes pluvieux.

Le projet de la retenue collinaire et sa canalisation de desserte principale s'inscrivent dans un contexte naturel globalement anthropisé, où la présence marquée des activités humaines, notamment agricoles, laisse peu de place au maintien et au développement des milieux naturels. Les habitats naturels, en dehors de quelques patchs qui ne pourront être maintenus, présentent peu d'intérêt sur l'emprise stricte de la retenue.

Cependant, l'état initial du milieu naturel dressé et la nature du projet font ressortir 9 impacts à fort risque d'occurrence, dont 8 avec un niveau d'impact potentiel jugé fort :

| Code   | Type d'impact  |
|--|--|
| IP (Impact Permanent) 1<br>(dans l'emprise définitive) | Perte / destruction de la végétation et de la flore indigène                                       |
| IP2 (en cas de dépassement d'emprise incontrôlé)       | Perte / destruction de la végétation et de la flore indigène                                       |
| IP3  | Perturbation / détérioration / invasion / compétitions végétales                                   |
| IT (Impact Temporaire) 1                               | Perturbation / détérioration / invasion / compétitions végétales (Espèces Exotiques Envahissantes) |
| IT2  | Pollution du milieu naturel  |
| IP5  | Perte définitive de zones humides  |
| IT5  | Perte au moins temporaire de zones humides   |
| IP6  | Invasion / compétition végétale (en phase exploitation)  |

Le maître d'ouvrage propose de mettre en œuvre les mesures ci-après :

**→ Mesures d'évitement :**

4 mesures d'évitement des impacts bruts identifiés sur le milieu naturel sont proposées, à savoir :

- proscrire les emprises non prévues au projet et les optimiser si possible à l'avancement du chantier afin d'éviter l'augmentation non prévue de surface impactée (matérialisation physique claire, au moyen d'un piquetage et/ou d'un balisage des espèces et des habitats remarquables) ;
- optimiser le planning de travaux vis-à-vis des espèces remarquables ;
- proscrire les éclairages nocturnes : absence de travaux nocturnes et absence d'éclairage des zones de stockage d'engins notamment ;
- proscrire les moyens hélicoptés.

**→ Mesures de réduction :**

5 mesures de réduction des impacts bruts identifiés sur le milieu naturel sont proposées, à savoir :

- prévenir les invasions biologiques par l'adoption de règles spécifiques ;
- établissement de règles et de procédures environnementales en phase chantier et en phase exploitation ;
- accompagnement environnemental du chantier (coût estimé à 100 K€) ;
- minimiser les sources génératrices de bruits associées au fonctionnement de la retenue et ses ouvrages connexes ;
- remise en état des emprises définitives des aménagements (coût entre 140 et 210 K€).

**→ Impacts après mesures :**

Suite aux mesures d'atténuation proposées, il reste des incidences significatives ; les

principales sont :

- la perte / destruction de la végétation et de la flore indigène (dans l'emprise du projet définitif et hors projet) ;
- la perturbation ou détérioration d'habitats patrimoniaux et de la flore remarquable (risque d'intrusion et de prolifération d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
- la pollution du milieu naturel, ramenée à un niveau acceptable ;
- la perte de zone humide, d'impact résiduel restant moyen ;
- en phase exploitation, la compétition végétale avec des espèces exotiques envahissantes (EEE).

#### → Mesures de compensation :

L'ensemble de ces impacts résiduels justifient la nécessité de proposer les mesures de compensation des impacts suivantes :

- compenser les surfaces de végétation et de flore remarquables perdues dès la livraison des ouvrages et aménagements dans la zone de la retenue et mettre en œuvre un protocole de suivi pour assurer la pérennité de la mesure pendant la durée d'exploitation de l'ouvrage (> 30 ans) ; le secteur de Mare à Boue dans la forêt départemento-domaniale de la plaine des Cafres gérée par l'ONF, aujourd'hui soumis à l'invasion d'Ajonc d'Europe et au caractère très hydromorphe, pourrait être spécifiquement étudié et la commune s'engage à classer les surfaces concernées en EBC (coût d'environ 400 K€) ;
- mettre en œuvre une action pérenne de lutte contre les invasions biologiques végétales au droit de la zone d'étude (coût estimé, pour un entretien de 30 ans, à 273 K€) ;
- compenser les surfaces de zones humides perdues ; la zone humide d'inventaire de la plaine des Cafres sous maîtrise foncière publique a été identifiée (coût estimé à 264 K€).

#### → Mesures d'accompagnement :

Deux mesures d'accompagnement sont proposées :

- étudier les effets de la retenue collinaire sur la faune des plans d'eau (coût estimé à 36 K€) ;
- suivi des zones humides du projet (coût estimé à 24 K€).

### 3) SUR LES RISQUES NATURELS

En termes d'aléas naturels, le site est soumis à l'aléa inondation au droit des 33 traversées de cours d'eau et fossés intermittents, au même titre que l'aléa mouvement de terrain sur ces points de traversée par le réseau de canalisations. L'AE recommande que la transparence hydraulique soit respectée.

### 4) CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

Le projet se situe sur la commune du Tampon, l'une des plus étendues de France, marquée par un contexte agricole très présent (agriculture tamponnaise au premier rang des communes de l'île en termes de nombre d'exploitation et la première pourvoyeuse d'emplois agricoles sur l'île, ce qui lui confère un poids économique important) et par une urbanisation croissante depuis les bas vers les hauts. Les sites ou éléments du paysage étant identifiés comme remarquable, exceptionnel et de forte sensibilité, les enjeux paysagers de la zone du projet sont importants ; cela concerne les paysages typiques de plaines et pitons de la plaine des Cafres.

La vocation première du projet est d'apporter une plus-value générale sur l'activité agricole de la commune du Tampon par l'irrigation de 190 Ha de nouvelles surfaces irrigables à terme et la déconnexion des usagers agricoles du réseau d'eau potable.

L'impact sur le paysage en phase travaux sera visible sur une durée voisine de 1 an,



durée prévisionnelle des travaux.

Les premières habitations se trouvent à environ 1 Km du site du projet, les impacts sur la santé humaine sont limités notamment vis-à-vis du développement potentiel de gîtes larvaires.

En l'absence d'impact résiduel négatif du projet de retenue collinaire sur le milieu humain, aucune mesure de compensation n'est proposée. Le traitement paysager de la retenue, ses ouvrages hydrauliques connexes, de la zone de stockage temporaire (sur la parcelle communale AB 82 mis à disposition par le maître d'ouvrage située à environ 800 m de la retenue) et de la zone de chantier fait partie intégrante du projet.

### **C. Conclusion sur la qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement**

Globalement, l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux du territoire et à la nature du projet.

Néanmoins, concernant les matériaux inutilisables issus du creusement de la retenue collinaire, l'AE prend acte de l'engagement de la commune de mettre en dépôt sur sites autorisés 230 000 m<sup>3</sup> de scories de déblais. Ainsi, la zone de dépôt définitive sur site (parcelle AB 82) prévue dans le projet initial n'existe plus et les impacts résiduels paysagers sont réduits avec un projet de réaménagement de la zone de stockage temporaire (parcelle AB 82) qui devra être repris avec soin.

Enfin, l'AE recommande un respect strict des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement présentées dans l'étude d'impact. L'AE recommande également que des modalités de suivi des effets des mesures soient définies, de sorte qu'elles soient régulières et efficaces.

Le secrétaire général  
chargé de l'administration  
de l'Etat à La Réunion



Maurice BARATE