

# ILE DE LOISIRS DE LA CORNICHE DES FORTS

Maîtrise d'Ouvrage



## MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MISSION D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU 28 MAI 2018



JUIN 2018

## Sommaire

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>REPONSES AUX REMARQUES .....</b>	<b>18</b>
1. REPONSE A LA REMARQUE SUR LA PRESENTATION DES AVIS SUCCESSIFS (ART. 1.2. DE L'AVIS) .....	18
2. REPONSE A LA REMARQUE SUR LE CONTEXTE ET LA DESCRIPTION DU PROJET (ART. 1.3. DE L'AVIS) .....	18
3. REPONSE A LA REMARQUE SUR L'EAU ET LA GESTION DES EAUX PLUVIALES (ART. 2.3. DE L'AVIS).....	18
4. REPONSE A LA REMARQUE SUR LES SOLS POLLUES (ART. 4.3. DE L'AVIS) .....	19
5. REPONSE A LA REMARQUE SUR L'EAU ET LA GESTION DES EAUX PLUVIALES (ART. 4.4. DE L'AVIS) .....	19
6. REPONSE A LA REMARQUE SUR LE PAYSAGE (ART. 4.6. DE L'AVIS).....	19
7. REPONSE A LA REMARQUE SUR L'ANALYSE DU RESUME NON TECHNIQUE (ART. 5. DE L'AVIS).....	20
<b>ANNEXE 1 : PLAN EXISTANT DE RUISSELLEMENT DES EAUX (JUN 2017) .....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 2 : IMPACT PAYSAGER DU PROJET (JUN 2018).....</b>	<b>22</b>

## PREAMBULE

---

### Résumé de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de comblement sur 8 ha d'anciennes carrières de gypse sur la commune de Romainville en vue de leur aménagement dans le cadre de l'aménagement de l'île de loisirs (anciennement « base de plein air et de loisirs ») de la Corniche des Forts sur le plateau de Romainville sur les communes de Romainville, les Lilas, Pantin et Noiny-le-Sec. Les opérations de sécurisation des anciennes carrières nécessitent un défrichement préalable et seront suivies d'un réaménagement paysager et écologique du site, en vue de son ouverture partielle au public.

Le projet est porté par la société Grand Paris Aménagement pour le compte de la Région Île-de-France.

L'étude d'impact de ce projet avait déjà fait l'objet de deux avis de l'autorité environnementale en date des 18 novembre 2016 (projet initial portant sur 13 ha) et du 27 octobre 2017.

L'étude d'impact objet du présent avis, présentée en février 2018, est une actualisation de la précédente étude d'impact. Cette actualisation tient compte :

- des défrichements supplémentaires nécessaires au projet (pour 0,4 ha) et qui nécessitent une nouvelle autorisation,
- de l'intégration de nouvelles mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement concernant la faune et la flore et
- d'éléments d'analyse sur la pollution des sols.

Les principaux enjeux environnementaux du projet concernent : les mouvements de terrain et les risques qu'ils présentent pour le public ; les milieux naturels et notamment les espèces protégées ; le paysage, la pollution des sols, la gestion des eaux pluviales, le bruit, la qualité de l'air et la phase travaux.

La MRAe recommande principalement :

- d'annexer à l'étude d'impact l'ensemble des études complémentaires évoquées dans le dossier et d'intégrer au corps de l'étude d'impact leurs informations pertinentes, notamment le mémoire en réponse au précédent avis d'autorité environnementale, afin de permettre au public de procéder à une analyse complète du projet ;
- de compléter l'analyse des impacts sur le paysage par des photomontages du projet ;
- de joindre à l'étude d'impact le rapport actualisé d'analyse des risques résiduels et le plan de gestion des terres polluées dont seules les conclusions sont reprises dans l'étude d'impact ;
- dès ce stade d'avancement du projet, de traiter les enjeux liés à l'eau, traitement qui ne saurait être renvoyé à la procédure loi sur l'eau, notamment la gestion des eaux pluviales et des écoulements existant actuellement sur le site.

L'aménagement d'une zone ludique est prévu dans la zone bleu clair du plan de prévention des risques de mouvements de terrain dans laquelle aucun sondage de reconnaissance n'a été réalisé ou recensé dans le cadre de l'étude d'impact. Une campagne de reconnaissance de sol devra être réalisée pour vérifier l'absence de carrière souterraine sous cette partie du site et dans le cas contraire, programmer des travaux de confortation.

Le projet d'aménagement d'ensemble de l'île de loisirs présenté encore à l'état d'esquisse dans la présente étude d'impact, doit être abordé plus en détails dès que possible et l'étude d'impact de ce projet d'ensemble devra être actualisée en conséquence.

*Avis disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France*

## AVIS DETAILLE

### **1. L'évaluation environnementale**

#### **1.1 Présentation de la réglementation :**

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est fondé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la MRAe.

#### **1.2. Présentation des avis successifs de l'autorité environnementale sur le projet**

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE.

En 2000, le Conseil Régional d'Île-de-France a décidé de créer la « base de plein air et de loisirs » de la Corniche des forts. La Région Ile -de-France a modifié en 2014 le nom des bases de plein air et de loisirs en « îles de loisirs ». D'une superficie de 64 hectares environ, l'île des loisirs de la Corniche des forts s'étend sur le territoire des communes de Romainville, les Lilas, Pantin et Noisy-le-Sec.

Une caractéristique essentielle du site est la présence d'anciennes carrières de gypse, ce qui induit de fortes contraintes de comblement et de sécurisation avant d'ouvrir ces espaces au public.

Ainsi, après d'importants travaux pour la mise en sécurité du site à l'endroit d'anciennes carrières de gypse puis de valorisation paysagère, le projet global consiste à développer des activités de loisirs culturels et sportifs.

Une première étude d'impact a été réalisée sur la base d'une programmation en septembre 2002. Le projet global sur 64 ha a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) en 2003.

Des premiers travaux de mise en sécurité par injection de coulis ont été réalisés en 2007 au niveau des carrières souterraines situées sous le parc départemental de Romainville.

En 2008, trois autres chantiers ont débuté et ont été livrés en 2010:

- Aménagement des abords du château
- Aménagement de 49 parcelles de jardins familiaux
- Aménagement d'un cheminement est-ouest de 2,8 km

Actuellement, sur les 64 ha de superficie de l'île de loisirs de la Corniche des forts, plus de la moitié du périmètre est fermée au public. Les zones concernées sont celles où se situent les anciennes carrières d'exploitation de gypse.

En 2015, la Région a souhaité engager une nouvelle phase de travaux qui concerne le comblement des carrières situées sur la commune de Romainville, selon trois méthodes :

- des comblements « miniers » de galeries souterraines accessibles ,
- des injections de coulis dans les galeries souterraines,
- des comblements de surface et pose de géogrilles sur les zones de fortis.

L'objectif de ces travaux est de sécuriser le site et de permettre l'ouverture d'un parc de 12 hectares dont les cheminements devaient compléter la liaison est-ouest existante.

Une première étape s'est déroulée durant l'été 2015, consistant à amener sur site 32 000 m3 de sablons nécessaires aux injections de coulis pour les comblements des anciennes galeries souterraines.

La suite de ces travaux, qualifiés de « projet d'aménagement d'un nouveau secteur « parc » dans le périmètre de l'île de loisirs » - ci après appelée « projet » et qui ne correspond qu'à une partie du projet global sur 64 ha - a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis d'autorité environnementale n°EE-1203-16 le 16 novembre 2016 du préfet de région Île-de-France. Il a été soumis à étude d'impact en application des dispositions de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubriques 39 et 47a du tableau annexé à cet article).

Le Château de Romainville a été démoli au printemps 2017 du fait de son mauvais état sanitaire.

En 2017, la Région a décidé de réduire l'emprise des travaux à 8 ha afin de réduire l'impact environnemental du projet, notamment au niveau du défrichement et d'optimiser les moyens financiers liés au projet pour réaliser des aménagements « qualitatifs » et assurer une meilleure cohérence entre les différents secteurs de l'île de loisirs.

Cette mesure permet l'aménagement d'un « parc » sur 8 ha plus « qualitatif » que ce qui était prévu en 2016 comprenant désormais 4,5 ha ouverts au public, une zone d'éco-pâturage, un équipement structurant (de type poney-club) et une zone d'activités ludiques.

Une première actualisation de l'étude d'impact du projet de « parc » ainsi modifié est intervenue en juin 2017. L'avis de l'autorité environnementale a été actualisé le 27 octobre 2017, pour tenir compte des nouvelles caractéristiques du projet.

En 2018, l'étude d'impact du projet a été à nouveau actualisée (version G datant de février 2018) pour être produite dans le cadre de deux procédures :

- demande de permis d'aménager déposée auprès du maire de Romainville pour une surface de 80 000 m<sup>2</sup> le 22 février 2018 par le conseil régional d'Île de France. Cette demande se substitue à la demande antérieure déposée en 2016 et portant sur 136 000 m<sup>2</sup>
- demande d'autorisation de défrichement complémentaire déposée auprès du préfet de Seine-Saint-Denis pour une surface de 4 018 m<sup>2</sup> en février 2018 par la société Grand Paris Aménagement (GPAm) pour le compte du conseil régional d'Île-de-France. Une première demande d'autorisation de défrichement d'une surface de 39 000 m<sup>2</sup> avait été déposée en août 2017.

Cette étude d'impact actualisée prend en compte :

- le défrichement complémentaire,
- l'intégration de nouvelles mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement concernant la faune et la flore,
- des éléments d'analyse sur la pollution des sols.

Le mémoire en réponse aux remarques émises par l'autorité environnementale dans son précédent avis est par ailleurs annexé à l'étude d'impact actualisée.

***Pour l'information complète du public, la MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact les informations pertinentes du mémoire en réponse produit,***

L'avis émis par la MRAe est un des éléments que chaque autorité compétente prend en considération pour prendre les décisions, positives ou négatives relatives au projet.

### **1.3. Contexte et description du projet**

Le site est enclavé dans un tissu urbain relativement dense entre le canal de l'Ourcq au nord et le centre-ville de Romainville au sud.



Plan de localisation de la Corniche des Forts (page 25 de l'étude d'impact)  
(tracé pointillé rouge : périmètre des 64 ha de l'île de loisirs)

La Région Île-de-France a décidé en 2000 d'y établir une nouvelle base de plein air et de loisirs dans l'est de la région Île-de-France contribuant à conforter une ceinture verte dans le tissu urbain de l'agglomération. Il vise aussi à la mise en valeur d'un site exceptionnel offrant de nombreux points de vue.

L'île de loisirs présente une superficie de 64 hectares dont 47% déjà ouverts au public. Mais une grande partie du site est concernée par d'anciennes carrières de gypse à l'abandon depuis plusieurs décennies. Ces exploitations ont été menées à ciel ouvert et en souterrain, laissant de nombreuses cavités qui ont entraîné l'apparition de fontis<sup>1</sup> et menacent la stabilité des terrains de surface. Les premiers travaux de mise en sécurité ont été réalisés en 2007 sur la partie sud-ouest du parc (secteur du Belvédère). Ils se sont accompagnés de différents aménagements (création de jardins familiaux et de cheminements, stabilisation et aménagements des abords du château de Romainville qui a été détruit début 2017).

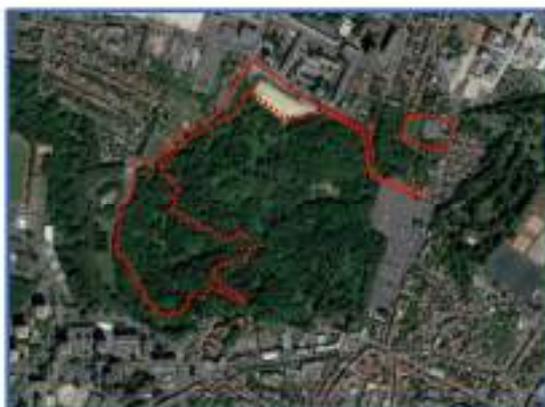
Les travaux projetés en 2016 concernaient une superficie de 13,8 hectares et devaient permettre l'ouverture au public d'un secteur de 12 hectares actuellement fermé. Ils devaient donner lieu à des comblements miniers, des injections de coulis dans les galeries souterraines et des comblements de surface avec pose de géo-grilles sur les zones de fontis. Ces travaux comprenaient un défrichage de 6,73 hectares, l'aménagement de l'accueil et du stockage des sables destinés aux injections, les terrassements et la réalisation d'une piste d'accès. Les travaux de comblement concernaient uniquement les poches profondes (à 20 et 35 mètres de profondeur).

Au préalable des travaux de sécurisation des carrières, la topographie et la végétation du site avaient été modifiées par le stockage de sablons livrés durant l'été 2015 (volume de 32 000 m<sup>3</sup> sur environ 150 mètres de long et 60 mètres de large, atteignant parfois 10 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel).



Le défrichement ne porte plus que sur 4,3 hectares<sup>2</sup> (dont, selon l'étude d'impact, le « débroussaillage » d'environ 9 542 m<sup>2</sup> avec conservation des grands arbres<sup>3</sup>).

Le parc sera découpé en différents secteurs : plaine de loisirs, chemin d'observation, chemin aux moutons, solarium, plateau belvédère et grande passerelle, rampe liaison avec le centre-ville, zone d'éco-pâturage, équipement structurant (de type poney-club) et zone d'activités ludiques. Le projet de parc est présenté pages 183 à 195, les plans et photomontages sont clairs et pédagogiques.



Périmètre de la demande de permis d'aménager (8ha)



périmètres des demandes d'autorisation de défrichement  
(bleu : initiale ; rouge : complémentaire)

Le défrichement complémentaire de 0,4 hectares, pour lequel la demande d'autorisation complémentaire a été déposée en février 2016, est nécessaire à la réalisation de la passerelle et des murs en gabions, prévus dans le projet.

Les caractéristiques de ces ouvrages justifiant le défrichement sont présentées aux pages 175 à 179 de l'étude d'impact actualisée.

<sup>2</sup> Défrichement initial de 3,9 hectares en 2017 + défrichement complémentaire de 0,4 hectares en 2018

<sup>3</sup> Il sera mis fin à la destination forestière de cette emprise : il s'agit donc, en application du code forestier, d'un défrichement.

Il convient de remarquer que l'étude d'impact actualisée indique toujours que les aménagements de loisirs projetés sont présentés au stade de l'esquisse.

Les différents types d'exploitation des anciennes carrières sont décrits dans l'étude d'impact. Une première masse a été exploitée à ciel ouvert et partiellement en souterrain. Une seconde masse a été exploitée en souterrain à 35 m de profondeur environ tandis qu'une troisième masse a été exploitée à 75 m de profondeur. Les différents travaux de sécurisation envisagés sont décrits (notamment pose de grilles sur fontis, remblaiement de vides existants) et concernent uniquement les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> masses et non la 3<sup>e</sup> masse qui n'a pas été exploitée dans la zone à aménager (page 167).

L'étude d'impact de 2017 présentait en annexes une étude acoustique (avril 2015), une étude de la qualité de l'air (octobre 2015), une actualisation datée de 2012 d'une étude écologique (volet faune flore - juillet 2012), et une identification des zones humides du site (Inventaire des zones humides - août 2012), ainsi qu'un suivi des espèces protégées sur le site (décembre 2016). Ces études n'ont pas été jointes au présent dossier.

***Pour l'information complète du public, la MRAe recommande d'annexer à l'étude d'impact actualisée l'ensemble des études complémentaires réalisées, et d'intégrer dans le corps de l'étude d'impact les informations pertinentes.***

## **2. Analyse de l'état initial du territoire et ses enjeux environnementaux**

Les principaux enjeux environnementaux du projet concernent les mouvements de terrain, les milieux naturels, la pollution des sols, la gestion des eaux pluviales, le bruit, la qualité de l'air, le paysage.

### **2.1 Les mouvements de terrain**

Le site est très largement sous-miné par d'anciennes carrières à ciel ouvert et souterraines de gypse.

Le territoire de la commune de Romainville est couvert par le plan de prévention des risques naturels (PPRn) dus aux anciennes carrières qui a été approuvé par l'arrêté préfectoral n° 01-4707 du 23 octobre 2001. Ce PPRn approuvé vaut servitude d'utilité publique et figure en annexe du PLU de Romainville.

Les secteurs de travaux sont principalement localisés dans la zone rouge (zone très exposée) de la carte réglementaire du PPRn. Toute occupation ou utilisation du sol doit donc respecter le règlement du PPRn et est soumise à l'avis de l'inspection générale des carrières (IGC) ou d'un autre organisme compétent, qui peut proposer à l'autorité compétente d'édicter des prescriptions techniques à respecter dans le permis d'aménager.

Par ailleurs, l'élaboration d'un plan de prévention des risques naturels dus au retrait-gonflement des argiles a été prescrit par l'arrêté préfectoral n° 01-3081 du 23 juillet 2001 sur l'ensemble du territoire des 40 communes du département de la Seine-Saint-Denis. La majeure partie du projet est située dans une zone d'aléa fort d'après la cartographie d'aléas liés au retrait-gonflement des argiles résultant d'une étude menée en juin 2007 par le BRGM (qui n'a pas de valeur réglementaire).

Les risques de mouvements de terrain sont un des enjeux forts du projet.

### **2.2 Les sols pollués**

D'après le dossier, le site est pollué compte tenu d'anciennes activités référencées au droit du projet. Le dossier note ainsi que des matériaux d'origines diverses ont été déposés sur site pendant une très longue période (probablement sur près de 50 ans) par de nombreuses entreprises, collectivités et particuliers : « La nature des dépôts et leur qualité chimique sont donc par nature aléatoire et l'on peut considérer qu'il existe autant de risques de mise à jour de matériaux contaminés en surface qu'en profondeur ».

Les analyses de sols entreprises ont révélé la présence de substances telles que : hydrocarbures totaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB) ainsi que de nombreux métaux (le dossier remarque que tous les métaux recherchés ont été mis en évidence à plus ou moins fortes concentrations lors des recherches analytiques). Le pétitionnaire qualifie cet enjeu de fort.

Les cartes des résultats d'analyse des différents polluants recherchés sont présentées (pages 126 à 133). La localisation du périmètre du projet a été ajoutée sur ces cartes afin de permettre une meilleure compréhension de l'enjeu de pollution des sols, à la suite d'une recommandation de l'autorité environnementale dans son précédent avis.

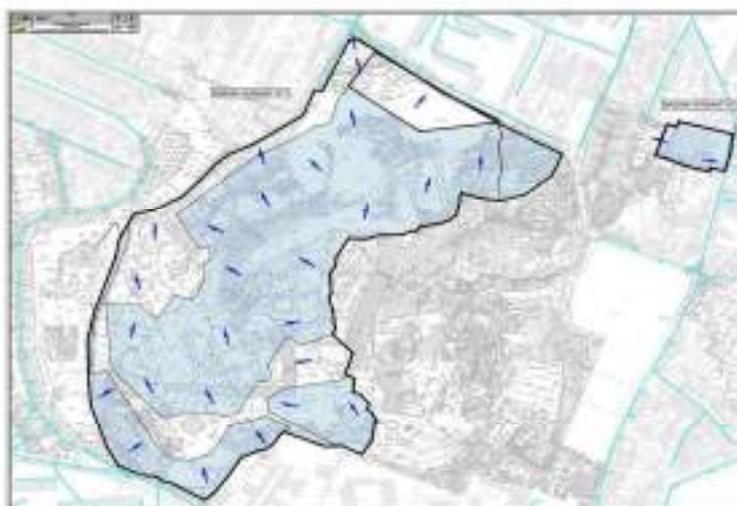


**Figure 84: Localisation des sondages ayant fait l'objet d'analyses chimiques**

*Pointillé rouge : périmètre des Sba objet de la demande de permis d'aménager et de l'étude d'impact*

### 2.3 L'eau et la gestion des eaux pluviales

La MRAe note que le pétitionnaire a qualifié d'enjeu fort la thématique des écoulements ce qui lui paraît justifié.



L'étude d'impact indique que les écoulements d'eaux pluviales pour le bassin versant n°1 (l'essentiel du site du projet de parc) ne sont pas actuellement maîtrisés et sont principalement infiltrés dans les points bas

locaux et notamment dans des zones de fontis. Les parcelles du bassin versant n°2 (isolé à l'est) occupées par un bâtiment et des places de stationnement sont fortement imperméabilisées.

Les précisions demandées par l'avis de l'autorité environnementale de 2016 sur « les actuelles conditions de ruissellement (directions d'écoulement, coefficients de ruissellement) au regard de la faible perméabilité des sols (présence de marnes et d'argiles) et de la pente marquée », ne sont pas encore apportées avec précision dans la nouvelle actualisation de l'étude d'impact. Il est mentionné (page 49) que « dans les zones exploitées à ciel ouvert puis remblayées, les circulations d'eau sont aléatoires et constituent un système évolutif, conditionné par les dissolutions de gypse résiduel contenu dans les remblais ». La présence d'une nappe perchée est notée sans autre précision.

Des précisions sont donc à apporter dans l'étude d'impact en particulier sur les actuels écoulements des eaux dans les secteurs accidentés (fontis, carrières ouvertes) qui peuvent favoriser localement l'infiltration de l'eau.

L'étude d'impact actualisée présente (pages 48-49) un paragraphe traitant de la problématique des zones humides comme recommandé par l'avis de l'autorité environnementale de 2016. Une carte montre qu'une partie de l'aire d'étude appartient à une enveloppe de classe 3<sup>1</sup> de l'inventaire régional établi par la DRIEE. L'étude menée pour vérifier la présence de zones humides ne met pas en évidence leur présence, hormis au niveau d'un seul sondage qui peut « laisser supposer par la topographie l'existence relictuelle et ponctuelle d'une micro zone humide ».

## 2.4 Les milieux naturels, la biodiversité

Le site est actuellement majoritairement recouvert par des boisements sur un plateau culminant à 120 m d'altitude. Les continuités écologiques y sont peu fonctionnelles notamment pour les espèces terrestres. Mais le parc participe néanmoins à une continuité reconnue dans le SRCE pour son intérêt écologique en contexte urbain reliant la Corniche des Forts au parc des Buttes Chaumont à l'ouest, au Fort de Romainville à l'est et au parc départemental des Jean Moulin les Guilands au sud. Il représente une zone de refuge pour de nombreuses espèces en contexte urbain.



(extrait du SRCE)

Dès lors, pour la MRAe, la restauration de la fonctionnalité écologique de cette continuité représente un enjeu qu'il convient d'examiner.

Un suivi des espèces protégées sur le site (joint au dossier de 2017) a été engagé par la société Grand Paris Aménagement en décembre 2016, permettant d'actualiser les expertises menées en 2011-2012 (et présentées lors du dépôt en 2016 d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées). De nouvelles expertises faune et flore ont été réalisées en 2017. Les résultats ont été intégrés à l'étude impact actualisée.

### La flore

L'étude de décembre 2016 (joint au dossier de 2017) montre que l'Agripaume cardiaque (très rare et en danger critique d'extinction) est toujours présente mais que le milieu s'est considérablement refermé, laissant peu de place en bord de chemin aux espèces herbacées.

L'expertise complémentaire, réalisée en période favorable, a permis de confirmer les observations de 2016 concernant l'Agripaume cardiaque.

<sup>1</sup> Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.

Le Vélar fausse-giroflée (rare en Île-de-France) n'a été revu ni en 2016 ni en 2017 mais il est probablement toujours présent sur le site, tout comme la Céraiste aquatique (rare en Seine-Saint-Denis).

Une nouvelle espèce patrimoniale a été observée en 2016, sur le site : il s'agit de la Grande Ciguë (rare en Île-de-France et très rare en Seine-Saint-Denis<sup>5</sup>).

Selon l'étude d'impact, l'enjeu écologique est moyen. La MRAe rappelle que la biodiversité ordinaire représente un enjeu particulièrement important en zone urbanisée dense.

## La faune

L'inventaire de 2017 a permis de révéler la présence d'une espèce d'insecte protégée, le Conocéphale gracieux. Concernant les espèces de reptiles protégées, l'Orvet a été observé en 2017 contrairement au Lézard des Murailles, qui est toutefois considéré comme présent (page 65). Ces espèces représentent un enjeu pour le projet compte tenu de la présence d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle de vie.

L'étude d'impact note la présence d'oiseaux protégés nicheurs caractéristiques de milieux boisés ou ouverts tels que l'Épervier d'Europe, le Faucon crécerelle (nicheur peu commun), le Bouvreuil pivoine (vulnérable, liste rouge, quasi menacé), et la Fauvette grisette (quasi menacée). L'inventaire de 2017 a permis de détecter une nouvelle espèce patrimoniale, le Serin cini.

L'étude d'impact mentionne également des mammifères protégés tels que l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe et potentiellement deux espèces de chauve-souris.

L'inventaire de 2017 a permis de relever une deuxième espèce (Pipistrelle de Kuhl) en plus de l'espèce déjà recensée (Pipistrelle commune) et confirmé la présence de deux groupes d'espèces de pipistrelles (groupe Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius et groupe Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée).

Malgré l'absence de contact de Sérotine commune ou du groupe d'espèce auquel elle peut être rattachée, l'espèce est maintenue comme potentielle sur l'aire d'étude.

Les potentialités de gîte anthropique (toitures, combles, caves, volets, charpentes et autres bardages en bois, maçonneries...) sont nombreuses avec l'omniprésence du bâti autour de l'aire d'étude. L'ancienne carrière de gypse pourrait potentiellement abriter des chiroptères en hiver. Ces cavités souterraines ont déjà fait l'objet d'une inspection sans succès en 2002. Une nouvelle expertise réalisée en 2017 au niveau des entrées de carrières a permis de s'assurer de l'absence de chauves souris en leur sein.

Les chiroptères sont des espèces protégées; ce que rappelle l'étude d'impact.

## Natura 2000

Le projet est localisé à 3 kilomètres du parc départemental Jean-Moulin, entité la plus proche du site Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis ». L'étude d'impact note (page 45) que l'aire d'étude n'est pas favorable aux espèces ayant motivé le classement en Natura 2000<sup>6</sup>, mais peut cependant constituer une zone relais potentielle pour ces espèces. Elles n'ont toutefois pas fait l'objet d'observation sur la zone.

L'étude d'impact conclut que le projet n'est pas susceptible d'affecter de façon notable le site Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis ».

## 2.5 Le paysage

Concernant le paysage, l'état initial décrit les unités paysagères en présence. Des photographies et leur localisation par un cône de vue sur un plan du site (pages 136-139), permettent d'appréhender les perceptions depuis le site et sur le site. L'étude d'impact aborde également le patrimoine historique en présence. En effet, le site intercepte cinq périmètres de protection de monuments historiques inscrits et classés dont le périmètre de l'église de Saint-Germain l'Auxerrois de Romainville.

<sup>5</sup> L'Atlas de la flore de Seine-Saint-Denis n'en mentionne qu'une seule station dans le département

<sup>6</sup> Cette ZPS est caractérisée par la présence de plusieurs espèces d'intérêt communautaire :

1. espèces sédentaires : Martin-pêcheur d'Europe et Pic noir ;

2. en période de migration et d'hivernage : Busard cendré, Busard Saint-Martin, Butor étoilé, Gorgebleue à miroir, Hibou des marais et Pie-grièche à corcheur ;

3. en période de nidification : Blongios nain, Bondrée apivore et Sterne pierregarin.

La MRAe note que les communes concernées par le projet se situent sur le plateau de Romainville qui présente une topographie atypique dans la proche couronne parisienne, en continuité des hauteurs de l'est de la ville de Paris (Buttes Chaumont, Belleville, Père Lachaise). Ce plateau offre une perspective exceptionnelle sur le grand paysage métropolitain que l'étude d'impact devrait étudier davantage afin de mieux en appréhender l'enjeu fort.

## **2.6 Les déplacements, la qualité de l'air et le bruit**

La desserte du secteur par les transports en commun doit s'améliorer avec l'extension future de la ligne 11 du métro parisien et la création d'une station place Carnot (2022) et le prolongement du T1 avec l'implantation de deux stations à proximité immédiate du site au niveau de la place Carnot et du carrefour de la Vierge (2017). Ce réseau sera également complété par l'arrivée du TZEN 3 en 2020<sup>7</sup>.

Une campagne de mesures a été effectuée en janvier 2015 et une cartographie initiale des niveaux sonores jour et nuit (niveaux sonores calculés) est présentée page 150-151. Comme attendu, les zones les plus bruyantes sont celles à proximité des routes à fort trafic, l'intérieur du site bénéficiant d'un calme relatif.

Le paragraphe air et santé (pages 152-155) ne présente que des généralités, aucune donnée concernant le site n'est fournie. Cependant, le tableau de synthèse thématique (pages 161-162) note que la qualité de l'air est altérée par la proximité du trafic automobile et de la zone industrielle, sans apporter de précisions.

La MRAe note que le pétitionnaire justifie dans son mémoire en réponse à l'avis de 2017 l'absence d'analyse plus précise sur la qualité de l'air aux motifs qu'il n'existe pas de station à proximité du site et que le projet ne modifie pas la qualité de l'air.

Des éléments plus précis, ainsi qu'un argumentaire étayé seraient toutefois utiles dans l'étude d'impact, compte tenu notamment de l'objectif poursuivi d'offrir un espace de loisirs aux habitants.

## **3. Justification du projet retenu au regard des enjeux environnementaux**

La MRAe note que les enjeux du projet s'inscrivent dans un périmètre plus large, notamment celui de la plaine de l'Ourocq dont les opérations en cours sur les communes de Pantin, Romainville, Bobigny, Bondy et Noisy le Sec revêtent un caractère stratégique dans le cadre du Grand Paris. Le contrat de développement territorial « la fabrique du Grand Paris » souligne le potentiel de ce territoire à l'échelle de la métropole et prévoit des objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de construction et d'habitat. Un contrat d'intérêt national (CIN) a été signé le 9 décembre 2016, dans le but de coordonner les interventions des acteurs dans le cadre d'une gouvernance partagée et efficace. À proximité immédiate du site du projet, la requalification du quartier Youri Gagarine est également en cours sur la commune des Lilas.

L'étude d'impact souligne que la densification associée à ces différentes opérations doit impérativement s'accompagner d'un développement des espaces verts destinés aux loisirs et à la détente, d'un renforcement des liaisons entre les différents quartiers le long de la Corniche des Forts et de la préservation, à terme, d'un véritable ruban vert au cœur de l'agglomération, en tirant parti du potentiel paysager et environnemental du site.

Le projet global de l'île de loisirs a fait l'objet d'un concours de maîtrise d'ouvrage en 2002 tenant compte de nombreux critères environnementaux où l'insertion paysagère, les transitions avec la ville et la valorisation du patrimoine bâti et les équipements occupaient une place prépondérante.

L'île de loisirs de la Corniche des Ports est située dans « les espaces verts et les espaces de loisirs à préserver et à restaurer » et « les espaces verts et les espaces de loisirs d'intérêt régional à créer » du schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF).

Près de la moitié (47 %) des 64 hectares que représente le périmètre de l'île de loisirs sont d'ores et déjà des parcs ouverts au public. Des jardins familiaux et une promenade de trois kilomètres au pied des carrières, accessibles aux piétons, aux personnes à mobilité réduite et aux VTT ont déjà été créés.

Les évolutions du projet de parc et ses variantes sont présentées (pages 196 à 214) avec des schémas et photomontages qui en facilitent la compréhension. Les adaptations ayant abouti au plan de masse en 2016

<sup>7</sup> Le TZen 3 est un projet de transport en commun en site propre qui circule sur l'ex-RN3 de Paris (en correspondance avec le T3b) à la station Gargan aux Pavillons-sous-Bois (T4). Le T Zen 3 traversera 8 communes : Paris 19ème, Pantin, Bobigny, Romainville, Noisy-le-Sec, Bondy, Livry-Gargan et Pavillons-sous-Bois.

sont présentées (pages 215-222) et celles ayant abouti au plan de masse 2017 sont expliquées en page 243 de l'étude d'impact.

#### **4. Les impacts du projet et les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces impacts proposées par le pétitionnaire**

Il est rappelé dans l'étude d'impact que le projet global de l'île de loisirs est actuellement présenté à l'état d'esquisse (page 223).

L'analyse des impacts porte essentiellement sur le « nouveau secteur parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des forts à Romainville qui doit faire l'objet, entre autre, de comblement de carrières.

Les procédures relatives à la loi sur l'eau dont le projet doit faire l'objet sont partiellement abordées en différents points du dossier, mais les impacts du projet sur les eaux et les milieux aquatiques auraient dû être davantage présentées, dès ce stade d'avancement du projet de parc.

##### **4.1 La phase de travaux**

Les travaux sur les 8 ha du « nouveau secteur parc » sont prévus de janvier 2018 à juillet 2019 (défrichage, comblement des carrières, aménagements de surface).

Les travaux de comblement des carrières vont induire d'importants mouvements de terre en raison des créations de pistes, de zone de stockage de sables et de zone d'emprunt. On distingue ainsi des mouvements de terrain liés au stockage transitoire de matériaux et ceux liés aux aménagements qui resteront en place à l'issue du comblement, ce qui a pour conséquence de modifier temporairement et/ou définitivement la topographie du secteur d'étude.

Les volumes de terrassements (déblais-remblais) et le récapitulatif des exhaussements et affouillements nécessaires au projet sont estimés (page 223). Dans le mémoire en réponse, le pétitionnaire indique que l'évacuation hors site de déblais n'est pas prévu.

Pendant les travaux, une auscultation des ouvrages sera réalisée (page 226) avec notamment pour la sécurité immédiate, la vérification de leur état de stabilité (terrassement, excavation souterraine, structures existantes), la vérification du soutènement, l'appréhension du comportement réel du terrain autour des ouvrages, l'amélioration et le réajustement du modèle prédictif retenu en fonction des données collectées.

Le dossier note (page 216) qu'un dossier de déclaration préalable à la création d'un forage d'exploitation d'eau souterraine<sup>9</sup> a été établi en application de la loi sur l'eau. Le forage est soumis aux rubriques de déclaration 1.1.1.0 et 1.1.2.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau. Des précisions sur les caractéristiques de ce forage (débit, consommation journalière et annuelle) sont indiquées dans le mémoire en réponse, mais non intégrées à l'étude d'impact. Le dossier de déclaration ainsi que sa note complémentaire mentionnée dans le mémoire en réponse sont annexés à l'étude d'impact.

##### **4.2 Les mouvements de terrain**

Les carrières souterraines de gypse nécessitent des travaux de confortation préalablement à l'ouverture du parc au public. Ces confortations sont en général réalisées par injection de coulis. La MRAe note que, par dérogation à ce principe, l'aménageur propose un simple comblement des fontis existants et la mise en place de géogrilles pour la zone A du solarium envisagé dans le projet. Cette solution est acceptable, pour la sécurité du public, si les géogrilles couvrent l'intégralité des zones non confortées et sur des fontis de très grande taille, tandis que le sous sol des voies circulées (secours et entretien) et de leurs abords devront faire l'objet de travaux d'injection. Par ailleurs, un suivi de l'état des géogrilles devra être organisé dans le temps et des travaux de mise en sécurité complémentaires devront être mis en œuvre en cas d'arrivée en surface de nouveaux fontis sous les géogrilles.

La MRAe note que la passerelle envisagée dans le projet devra être fondée sur fondations profondes ancrées sous les anciennes carrières, après injections conformes à la notice technique de l'inspection générale des carrières (IGC) du 6 janvier 2003.

L'aménageur propose de ne pas mettre en sécurité la zone d'éco-pâturage. L'accès du public y sera interdit. Il conviendra toutefois, pour la MRAe de conforter la partie de cette zone située aux abords des espaces

<sup>9</sup>Il est indiqué page 39 du mémoire en réponse que ce forage est nécessaire pour fournir des volumes d'eau importants pour combler les cavités souterraines

ouverts au public de façon à ce que la sécurité de cette zone ne soit pas mise en cause par un fontis venant à jour dans la zone d'éco-pâturage. Dans le mémoire en réponse à l'avis de 2017, le pétitionnaire indique que des mesures constructives (notamment la mise en place d'un géosynthétique de renforcement<sup>9</sup> et des injections) sont prévues pour sécuriser la zone d'accès au public et que ces dispositifs ont été choisis en suivant les préconisations de l'inspection des carrières.

Le projet prévoit enfin l'aménagement d'une zone ludique dans une zone bleu clair du plan de prévention des risques de mouvements de terrain dans laquelle aucun sondage de reconnaissance n'a été réalisé ou recensé dans le cadre de l'étude d'impact. Une campagne de reconnaissance de sol devra donc être réalisée pour vérifier l'absence de carrière souterraine sous cette partie et dans le cas contraire, programmer des travaux de confortation.

L'aménageur prévoit en outre la mise en place de noues et de bassins de stockages imperméabilisés sauf les noues de la zone ludique (bassin versant n°2). Dans le mémoire en réponse, le pétitionnaire indique qu'aucune noue n'est finalement prévue sur la zone ludique.

#### 4.3 Les sols pollués

Le rapport d'analyse des risques résiduels et le plan de gestion de ces risques ont été réalisés, répondant ainsi à une demande de l'autorité environnementale dans ses précédents avis.

Cette analyse a considéré comme cibles les adultes et enfants fréquentant le parc, ainsi que le gardien travaillant sur le site.

Les conclusions de l'analyse, décrites en page 125 de l'étude d'impact, indiquent que quel que soit le scénario considéré, les résultats des calculs de risque sont inférieurs aux critères d'acceptabilité.

Cette analyse des risques résiduels n'a toutefois pas été annexée à l'étude d'impact et la MRAe ne saurait apporter une appréciation sur son contenu.

***Pour l'information complète du public, la MRAe recommande d'annexer à l'étude d'impact l'analyse des risques résiduels, notamment pour porter à la connaissance du public les temps d'exposition et la Valeur Toxicologique de Référence (VTR) retenue.***

La MRAe rappelle que des dispositions telles que la mise en oeuvre de servitudes ou de restrictions d'usages seraient utiles pour assurer la conservation de la mémoire de l'existence de sols pollués.

#### 4.4 L'eau et la gestion des eaux pluviales

L'aménagement du parc va modifier le tracé des écoulements des eaux pluviales et augmenter les quantités d'eaux de ruissellement, du fait de l'imperméabilisation des sols par rapport à l'état initial, du comblement des fontis et de la modification de la nature des sols en raison du défrichement. Un plan des écoulements des eaux pour le projet est présenté page 232.

La surface d'imperméabilisation supplémentaire n'est pas chiffrée, et le dossier renvoie (page 233) la justification du dimensionnement du bassin de rétention et son implantation à la prochaine réalisation d'un dossier au titre de la loi sur l'eau. Ce point mérite des précisions dans l'étude d'impact du projet. Une note de calcul précisant la surface d'imperméabilisation est mentionnée dans le mémoire en réponse mais celle-ci n'est pas jointe au dossier et les conclusions de cette note ne sont pas présentées.

Étant donné la nature géotechnique du site et le danger de les infiltrer, les eaux de ruissellements seront canalisées par des « noues étanches » et acheminées vers des bassins de rétention entièrement imperméabilisés, avant rejet à débit limité vers le réseau existant.

L'autorité environnementale rappelait, dans son avis de 2016, que les piézomètres installés dans le cadre des études géotechniques et des études de pollutions réalisées, relevaient d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau. Le pétitionnaire indique dans le mémoire en réponse que les autorisations relatives aux piézomètres feront l'objet d'une régularisation.

<sup>9</sup> Les géosynthétiques de renforcement utilisés pour les travaux de terrassement et de fondation accroissent la portance dans les zones à risques.

#### 4.5 Les milieux naturels

L'étude d'impact note (page 235) que l'aménagement du site a été repensé en 2017 en incluant toutes les mesures d'éco-conception identifiées depuis 2011. Le projet, dans sa version 2017, aura un impact moindre sur la faune, la flore et les milieux naturels, compte tenu de son ampleur plus limitée.

L'Agripaume cardiaque et la Grande Cigüe sont impactés à la marge par le projet. Leurs stations ne sont pas situées sur des zones directement concernées par le comblement des anciennes carrières mais par l'aménagement de l'île de loisirs. « Afin d'éviter tout risque de destruction le maître d'ouvrage s'est engagé à se rendre sur le terrain afin de bien cerner les stations concernées et d'éviter ces secteurs lors des travaux. »

L'impact principal des travaux de sécurisation des cavités souterraines est la destruction d'habitats d'espèces et de la flore et faune associées.

Le projet de 2016 a fait l'objet d'une demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et pour la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

Un avis du conseil national de la protection de la nature (CNPN) a été émis en date du 10 août 2016. Cet avis était favorable sous les conditions suivantes :

- engagement du pétitionnaire, au titre des mesures d'accompagnement, à gérer l'entité écologique boisée de la Comiche des Forts sur les quatre communes pour qu'elle puisse constituer un espace de report d'espèces de la faune perturbée par les travaux, et à terme, renforcer son rôle de cœur de biodiversité ;
- réalisation d'expertises dans les parties souterraines pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'incidence sur des espèces protégées ;
- suivi des populations protégées affectées par les travaux sur une durée de 20 ans eu égard au caractère boisé des lieux et non de 5 ans.

Un arrêté préfectoral portant dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées a été pris le 15 février 2018.

Les compléments apportés à l'étude d'impact, comportant de nouvelles mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement en faveur des espèces, décrites aux pages 243 à 276 de l'étude d'impact, répondent aux conditions de l'avis du CNPN.

Le projet a été présenté en commission interdépartementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CIPENAF) le 16 janvier 2018. La commission a émis un avis favorable en recommandant que le projet favorise les fonctionnalités écologiques des espaces.

#### 4.6 Le paysage

L'autorité environnementale demandait dans son précédent avis que la thématique paysage soit approfondie, notamment en intégrant des vues du paysage engendré par le projet sous forme de croquis ou photomontages depuis les points sensibles des alentours proches ou lointains. Avec l'appui de croquis, l'étude d'impact actualisée indique que du fait du maintien d'un boisement dense au sein du site et de la conservation de lisières, le projet n'aura pas d'impacts sur la perception lointaine du projet.

Une présentation de photomontages permettrait de compléter cette analyse.

**La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des impacts du projet sur le paysage au travers de photomontages.**

#### 4.7 Les déplacements, la qualité de l'air et les nuisances sonores

Le dossier note qu'un plan de circulation a été défini pour la phase travaux, afin de réduire l'impact de ces travaux sur les déplacements routiers et en modes actifs (page 278). Ce plan prévoit de passer par l'autoroute A3 et la route nationale RN3. La MRAe remarque qu'il faudra porter attention aux risques de concomitance avec les travaux de modification des bretelles de l'échangeur A3/RN3 prévus pour le projet TZen3 d'ici à 2020.

Le projet ne prévoit pas la création ou la suppression de stationnements pour les voitures. Les déplacements qu'il générera à terme se produiront très majoritairement en dehors des heures de pointe et seront en grande partie non motorisés. Selon l'étude d'impact, l'impact du projet sur la circulation sera donc faible. Le projet aura un impact positif sur les modes actifs puisqu'il prévoit la création d'un cheminement doux de 965 mètres dont 815 mètres de pistes cyclables.

Les effets du projet relatifs au bruit et à la qualité de l'air généré concernent la phase de travaux. Selon l'étude d'impact les bruits générés par les engins en phase travaux et les émergences calculées sont faibles sauf au cœur du chantier (page 31 de l'étude acoustique). Les travaux ne généreront pas les riverains sauf ceux de la rue du docteur Vaillant. Le pétitionnaire propose des mesures de réduction notamment des écrans acoustiques le long de l'avenue du docteur Vaillant.

#### **5. L'analyse du résumé non technique**

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le résumé de l'étude est synthétique et particulièrement court résumant les enjeux et impacts du projet. L'enjeu fort de risque de mouvement de terrain aurait pu être mieux développé et l'apport de vues paysagères aurait facilité la compréhension de la thématique paysage.

***La MRAe recommande d'actualiser le résumé non technique pour y intégrer les compléments apportés à l'étude d'impact en réponse à ses recommandations.***

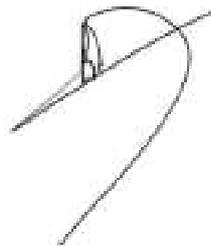
#### **6. Information, Consultation et participation du public**

Le présent avis doit être joint aux dossiers d'enquête publique ou de consultation du public portant sur projet.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

L'avis de la MRAe est disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale,  
son président délégué,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Christian Barthod', written over a horizontal line.

Christian Barthod

## REPONSES AUX REMARQUES

---

### 1. Réponse à la remarque sur la présentation des avis successifs (art. 1.2. de l'avis)

Le mémoire en réponse aux remarques émises par l'autorité environnementale dans son précédent avis est par ailleurs annexé à l'étude d'impact actualisée.

*Pour l'information complète du public, la MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact les informations pertinentes du mémoire en réponse produit.*

Les informations produites pour ce mémoire seront intégrées lors d'une prochaine mise à jour de l'étude d'impact, au même titre que les informations produites pour le mémoire en réponse à l'avis précédent l'ont été.

### 2. Réponse à la remarque sur le contexte et la description du projet (art. 1.3. de l'avis)

L'étude d'impact de 2017 présentait en annexes une étude acoustique (avril 2015), une étude de la qualité de l'air (octobre 2015), une actualisation datée de 2012 d'une étude écologique (volet faune flore - juillet 2012), et une identification des zones humides du site (Inventaire des zones humides - août 2012), ainsi qu'un suivi des espèces protégées sur le site (décembre 2016). Ces études n'ont pas été jointes au présent dossier.

*Pour l'information complète du public, la MRAe recommande d'annexer à l'étude d'impact actualisée l'ensemble des études complémentaires réalisées, et d'intégrer dans le corps de l'étude d'impact les informations pertinentes.*

L'ensemble des études sera annexé à l'étude d'impact mise à la disposition du public à savoir :

- l'étude acoustique (avril 2015),
- l'étude sur la qualité de l'air (octobre 2015),
- l'identification des zones humides du site (août 2012)
- le dossier de demande de dérogation aux espèces protégées (avril 2016 et complété en octobre 2017) qui reprend l'actualisation datée de 2012 de l'étude écologique et le suivi des espèces protégées sur le site (décembre 2016) et intègre les inventaires menés à l'été 2017.

### 3. Réponse à la remarque sur l'eau et la gestion des eaux pluviales (art. 2.3. de l'avis)

Les précisions demandées par l'avis de l'autorité environnementale de 2016 sur « les actuelles conditions de ruissellement (directions d'écoulement, coefficients de ruissellement) au regard de la faible perméabilité des sols (présence de marnes et d'argiles) et de la pente marquée », ne sont pas encore apportées avec précision dans la nouvelle actualisation de l'étude d'impact. Il est mentionné (page 49) que « dans les zones exploitées à ciel ouvert puis remblayées, les circulations d'eau sont aléatoires et constituent un système évolutif, conditionné par les dissolutions de gypse résiduel contenu dans les remblais ». La présence d'une nappe perchée est notée sans autre précision.

Des précisions sont donc à apporter dans l'étude d'impact en particulier sur les actuels écoulements des eaux dans les secteurs accidentés (fontis, carrières ouvertes) qui peuvent favoriser localement l'infiltration de l'eau.

Le plan existant de ruissellement des eaux, annexé au présent mémoire en réponse (annexe 1), présente la topographie du site en soulignant les pentes, le périmètre d'intervention, les bassins versant interceptés par le projet et le sens des écoulements superficiels existants.

Il met ainsi en évidence le caractère accidenté du site et le ruissellement des eaux en découlant.

#### 4. Réponse à la remarque sur les sols pollués (art. 4.3. de l'avis)

***Pour l'information complète du public, la MRAe recommande d'annexer à l'étude d'impact l'analyse des risques résiduels, notamment pour porter à la connaissance du public les temps d'exposition et la Valeur Toxicologique de Référence (VTR) retenue.***

L'analyse des risques résiduels mis à jour en 2017 sera annexée à l'étude d'impact mise à la disposition du public.

#### 5. Réponse à la remarque sur l'eau et la gestion des eaux pluviales (art. 4.4. de l'avis)

L'aménagement du parc va modifier le tracé des écoulements des eaux pluviales et augmenter les quantités d'eaux de ruissellement, du fait de l'imperméabilisation des sols par rapport à l'état initial, du comblement des fontis et de la modification de la nature des sols en raison du défrichage. Un plan des écoulements des eaux pour le projet est présenté page 232.

La surface d'imperméabilisation supplémentaire n'est pas chiffrée, et le dossier renvoie (page 233) la justification du dimensionnement du bassin de rétention et son implantation à la prochaine réalisation d'un dossier au titre de la loi sur l'eau. Ce point mérite des précisions dans l'étude d'impact du projet. Une note de calcul précisant la surface d'imperméabilisation est mentionnée dans le mémoire en réponse mais celle-ci n'est pas jointe au dossier et les conclusions de cette note ne sont pas présentées.

Étant donné la nature géotechnique du site et le danger de les infiltrer, les eaux de ruissellements seront canalisées par des « noues étanches » et acheminées vers des bassins de rétention entièrement imperméabilisés, avant rejet à débit limité vers le réseau existant.

La note de dimensionnement hydraulique, dans sa dernière version, est annexée à l'étude d'impact qui sera mise à la disposition du public en vue de préciser la surface d'imperméabilisation et le dimensionnement des ouvrages de rétention.

#### 6. Réponse à la remarque sur le paysage (art. 4.6. de l'avis)

L'autorité environnementale demandait dans son précédent avis que la thématique paysage soit approfondie, notamment en intégrant des vues du paysage engendré par le projet sous forme de croquis ou photomontages depuis les points sensibles des alentours proches ou lointains. Avec l'appui de croquis, l'étude d'impact actualisée indique que du fait du maintien d'un boisement dense au sein du site et de la conservation de lisières, le projet n'aura pas d'impacts sur la perception lointaine du projet. Une présentation de photomontages permettrait de compléter cette analyse.

***La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des impacts du projet sur le paysage au travers de photomontages.***

Un dossier sur l'impact paysager du projet (juin 2018) est annexé au présent mémoire (annexe 2). Ce dossier présente des impacts du projet sur le paysage par des photomontages.

## 7. Réponse à la remarque sur l'analyse du résumé non technique (art. 5. de l'avis)

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le résumé de l'étude est synthétique et particulièrement court résumant les enjeux et impacts du projet. L'enjeu fort de risque de mouvement de terrain aurait pu être mieux développé et l'apport de vues paysagères aurait facilité la compréhension de la thématique paysage.

*La MRAe recommande d'actualiser le résumé non technique pour y intégrer les compléments apportés à l'étude d'impact en réponse à ses recommandations.*

Le résumé non technique intégrant les compléments apportés en réponse aux recommandations de la MRAe sera actualisé lors d'une prochaine actualisation de l'étude d'impact.

### Conclusions :

L'ensemble des remarques formulées tout au long de l'avis de la MRAe ont été prises en compte et seront intégrées.

## ANNEXE 1 : PLAN EXISTANT DE RUISSELLEMENT DES EAUX (JUN 2017)