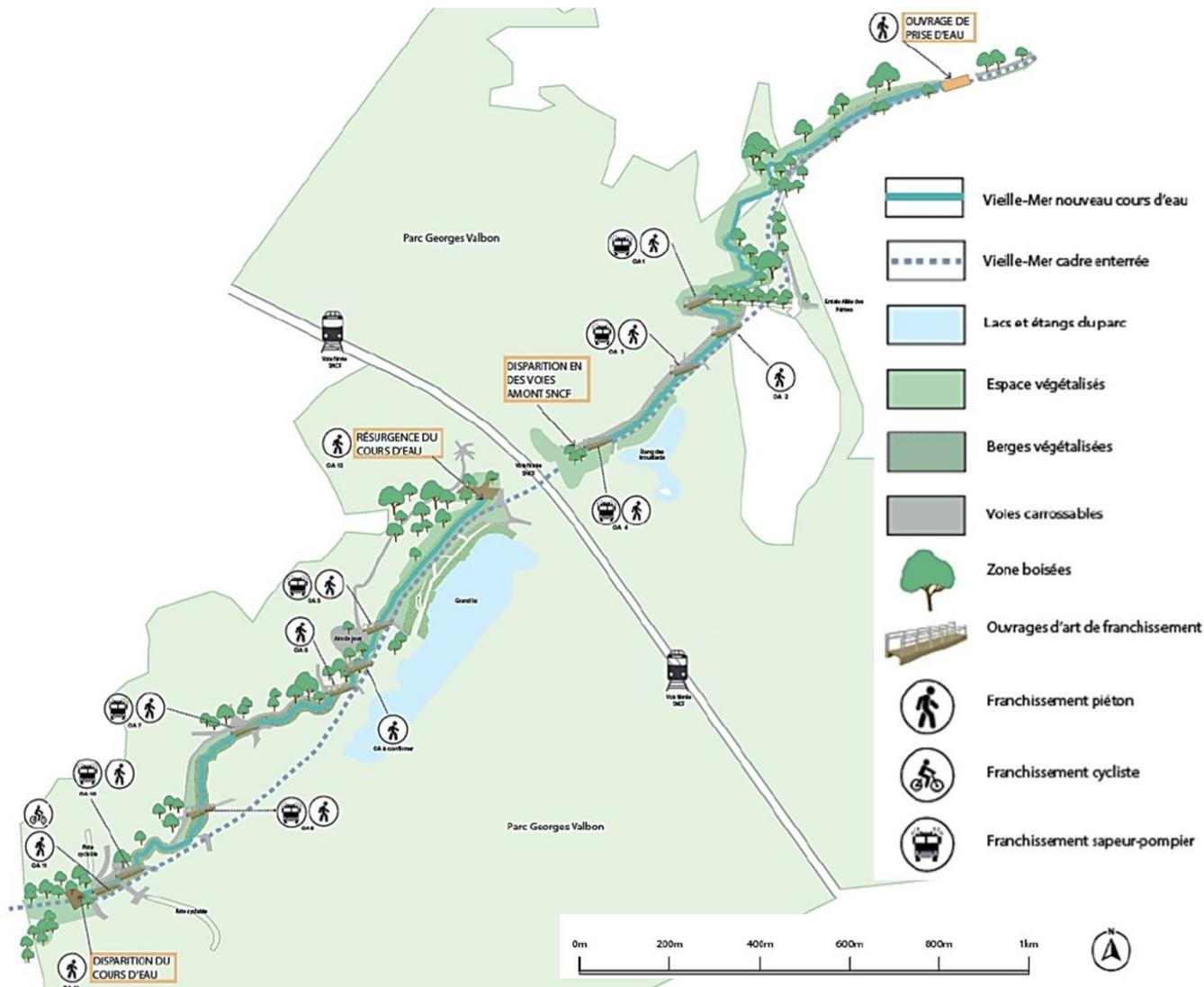




Mission régionale d'autorité environnementale  
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré**  
**sur le projet de redécouverte de la Vieille Mer au**  
**sein du Parc Georges Valbon à**  
**La Courneuve, Saint-Denis, Stains, Dugny (93),**  
**Bonneuil-en-France et Garges-lès-Gonesse (95)**

N° APJIF-2025-002  
du 15/01/2025



**Le projet de restauration de la Vieille Mer au sein du parc Georges Valbon : sur plus de trois kilomètres, la rivière canalisée souterraine (« Vieille Mer Cadre » en pointillés bleus) est conservée et un nouveau cours d'eau (« Rivière Vieille Mer »), à l'air libre mais sur lit étanche, est aménagé en parallèle (trait bleu) ; source : étude d'impact, p. 35.**

# Synthèse de l'avis

Cet avis de l'Autorité environnementale concerne le projet de redécouverte de la Vieille Mer, situé principalement au sein du parc Georges Valbon, anciennement parc de La Courneuve, porté par le Conseil départemental de Seine-Saint-Denis. Il analyse notamment la qualité de son étude d'impact.

Ce projet vise la création d'un écoulement à ciel ouvert de la Vieille Mer sur environ trois kilomètres, parallèle à la Vieille Mer canalisée (appelée « Vieille Mer Cadre ») qui est conservée. Il comporte différents profils, des berges diversifiées, et devrait améliorer le cadre de vie. Il s'agit d'un système hydraulique clos, déconnecté de la nappe, des lacs, et des zones humides : il comprend une prise d'eau en amont, un écoulement sur un lit étanchéifié, et un retour dans le cadre canalisé en aval. Offrant ponctuellement des habitats favorables à la biodiversité, il participe à la restauration de la trame verte et bleue, mais n'améliore pas significativement la continuité écologique du cours d'eau. Des points de vigilance sont soulignés par l'Autorité environnementale pour favoriser la réussite du projet, notamment le besoin de mesures d'évitement et de réduction suffisamment détaillées et dimensionnées.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale concernent :

- l'eau et les milieux aquatiques,
- les continuités écologiques,
- les impacts sur la faune, la flore et leurs habitats, surtout en phase travaux,
- les risques sanitaires (au travers de la pollution des milieux).

Dans son avis, l'Autorité environnementale recommande notamment d'explorer de nouveau le scénario alternatif qui présentait toutes les caractéristiques d'un bon niveau de restauration hydromorphologique et de retenir les dispositions qui participent aux objectifs de restauration de la qualité des milieux aquatiques. Dans le cas où le scénario présenté dans le dossier serait retenu, elle recommande de rapprocher le lit du cours d'eau du fond de vallée, et de suivre en tous points le talweg, même si cela conduit à redessiner certains lacs artificiels, de façon à donner au lit une topographie cohérente avec les niveaux piézométriques les plus hauts et de limiter autant que possible les contraintes de canalisation et d'enrochement.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après.

La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis, celle des sigles utilisés précède l'avis détaillé. Il est par ailleurs rappelé au maître d'ouvrage la nécessité de transmettre un mémoire en réponse au présent avis.

# Sommaire

Synthèse de l'avis.....	3
Sommaire.....	4
Préambule.....	5
Sigles utilisés.....	6
Avis détaillé.....	7
<b>1. Présentation du projet.....</b>	<b>7</b>
1.1. Contexte et présentation du projet.....	7
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	11
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	11
<b>2. L'évaluation environnementale.....</b>	<b>12</b>
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	12
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	13
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	13
<b>3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>16</b>
3.1. Qualité des milieux aquatiques.....	16
3.2. Continuités écologiques, biodiversité et mesures éviter-réduire-compenser.....	18
3.3. Risques sanitaires.....	25
<b>4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>26</b>
<b>5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....</b>	<b>27</b>

# Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement<sup>1</sup> et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) 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.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale<sup>2</sup> vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

\* \* \*

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France, autorité environnementale compétente en application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, a été saisie par le conseil départemental de Seine-St-Denis pour rendre un avis sur le projet de redécouverte de la Vieille-Mer, porté par le conseil départemental de Seine-St-Denis, situé au sein du parc Georges Valbon, sur les communes de La Courneuve, Dugny, Stains, Saint-Denis (Seine-St-Denis), Garges-Les-Gonnesse et Bonneuil-en-France (Val d'Oise) et sur son étude d'impact datée de janvier 2024.

Le projet est soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubriques 10), 21d) et 47a) du tableau annexé à cet article). Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France n° DRIEE-SDDTE-2020-063 du 4 mai 2020.

L'Autorité environnementale en a accusé réception le 15 novembre 2024. Conformément au [II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le préfet de département et le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France ont été consultés et ont apporté leur contribution respectivement le 16 décembre 2024 et le 19 décembre 2024.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 15 janvier 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de redécouverte de la Vieille-Mer.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport d'Éric ALONZO, coordonnateur, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

---

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

2 L'article R. 122-6 du code de l'environnement, s'agissant des projets, et l'article R. 122-17 du même code ou l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme, s'agissant des plans et programmes, précisent quelles sont les autorités environnementales compétentes. Parmi celles-ci, figurent les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), présidées par des membres de cette inspection qui disposent d'une autorité fonctionnelle sur des services des directions régionales intitulés « pôle d'appui de la MRAe » (cf art R. 122-24 du code de l'environnement).

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

## Sigles utilisés

<b>CTR</b>	Centre de traitement et de régulation
<b>DCE</b>	Directive cadre sur l'eau
<b>DEA</b>	Département eau et assainissement
<b>DCE</b>	Directive cadre sur l'eau
<b>ERC</b>	Éviter, réduire, compenser
<b>RVM</b>	Rivière Vieille Mer (recréée à l'air libre)
<b>Sage</b>	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
<b>SNCF</b>	Société nationale des chemins de fer
<b>SRCE</b>	Schéma régional de cohérence écologique
<b>STEP</b>	Station d'épuration
<b>UV</b>	Ultra-violets
<b>VMC</b>	Vieille Mer Cadre (canalisée)
<b>Znieff</b>	Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

# Avis détaillé

## 1. Présentation du projet

### 1.1. Contexte et présentation du projet

#### ■ Contexte

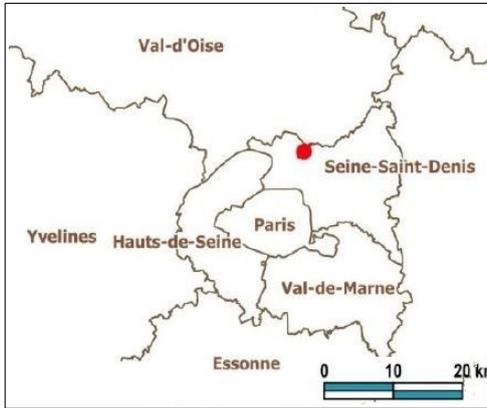


Illustration 2 : Situation géographique du projet (point rouge) en Île-de-France, source : annexe 4, p. 14.

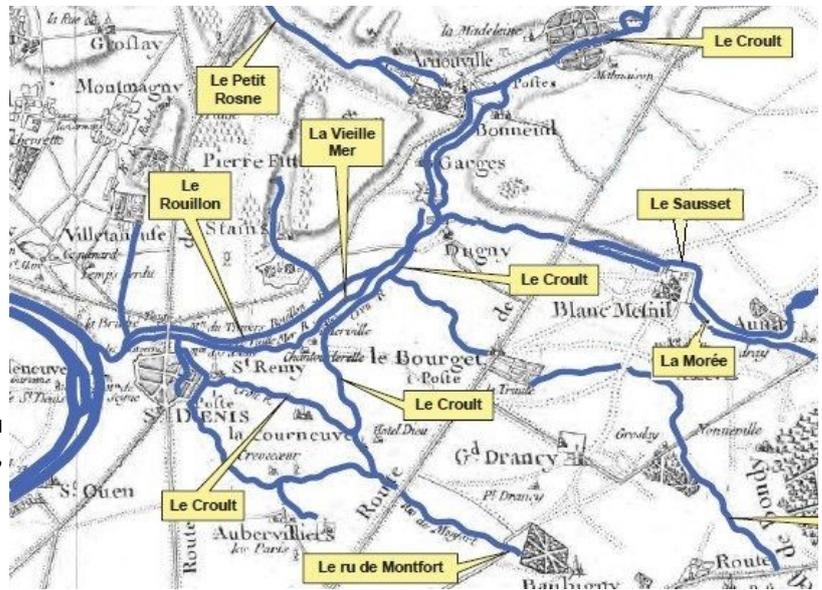


Illustration 1 : La Vieille-Mer et ses « affluents », source : d'après la carte de Cassini, 1756, schéma d'aménagement et de gestion des eaux Croult-Vieille Mer (modifié par la MRAe)

Le projet est localisé majoritairement en Seine-St-Denis et une petite surface dans le Val d'Oise.

Le nord-ouest du département de la Seine-Saint-Denis se situe dans une cuvette anciennement marécageuse, où s'écoulaient plusieurs rivières, visibles sur l'illustration 1, dont Le Petit Rosne, Le Croult et La Morée. qui se rejoignaient dans un talweg<sup>3</sup> peu marqué, où on trouvait plusieurs écoulements parallèles, dont le Rouillon et La Vieille Mer qui naît de la confluence de la Morée et du Croult. La Vieille Mer et le Rouillon ont conservé une fonction essentiellement agricole jusque dans les années 1850, au cours desquelles ces rivières sont canalisées en lien avec l'industrialisation. Dans les années 1950, les fabriques et usines laissent place à la construction de grands ensembles d'habitation.

Illustration 3: La Vieille Mer canalisée dit « Vieille Mer Cadre » (VMC), source : Direction de l'eau et de l'assainissement (DEA) du Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis



Dans le parc Georges Valbon, anciennement « parc de La Courneuve », l'aménagement a été réalisé en deux phases. D'abord, avant 1955, par le creusement du canal dans le lit de la Vieille Mer (et le lit du Rouillon en amont) ; puis, dans les années 1970, par la couverture de ce canal qui devient « La Vieille Mer Cadre » (VMC) (note de synthèse<sup>4</sup>, p. 11).

3 Utilisé ici comme synonyme de « ligne de collecte des eaux », formée par les points ayant la plus basse altitude au sein d'une vallée, qui peut constituer le lit d'un cours d'eau.

4 Renaissance de la Vieille Mer. Note de synthèse du projet, BG Ingénieurs Conseils, 31 octobre 2019.

Le parc Georges Valbon s'étend sur 460 ha. Il a été créé en plusieurs tranches entre 1960 et 1980, avec notamment la création de reliefs artificiels, ce qui a nécessité un apport de treize millions de mètres cubes de remblais (p. 97<sup>5</sup>).

Plusieurs lacs artificiels étanches sont aménagés, dont le lac des cascades qui se situe au point le plus haut du parc. Les lacs sont alimentés par des systèmes de pompage et reliés entre eux par des canalisations de transfert gravitaire (note de synthèse, p. 11).



Illustration 4 : à gauche : photographie aérienne actuelle, tracé de la Vieille Mer en bleu, à droite : années 1950-1965, source : note de synthèse 2019, p. 9 (à partir de Géoportail).

La Vieille Mer constitue donc l'exutoire des quatre principaux cours d'eau qui drainent le territoire de la Plaine de France, qui s'étend au nord-est de la Seine-Saint-Denis et à l'est du Val-d'Oise (le Croult, le Petit Rosne, la Morée, et son affluent le Sausset). Elle est également l'exutoire des rejets de deux stations d'épuration et elle draine un territoire urbain et périurbain d'environ 30 000 ha.

Le Rouillon et La Vieille Mer ainsi canalisés sont intégrés au réseau d'assainissement dont le fonctionnement hydraulique simplifié est schématisé sur l'illustration 5<sup>6</sup>.

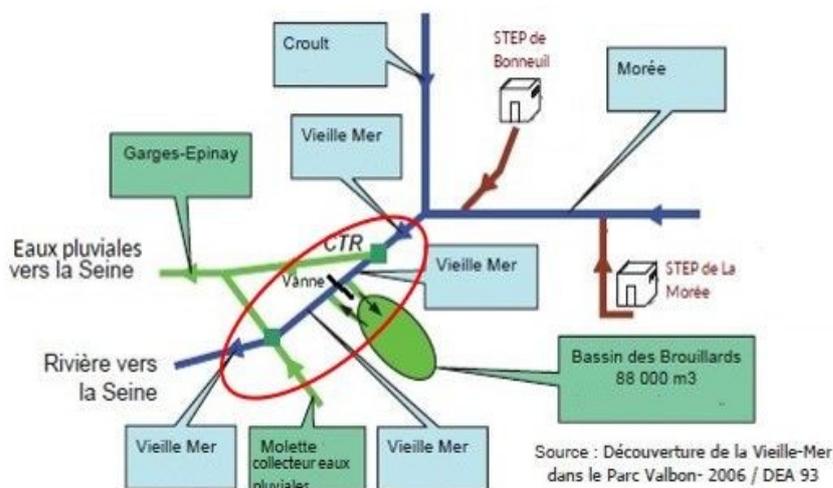


Illustration 5: Régime hydraulique actuel, source : Sage, le secteur du projet est détourné en rouge par la MRAe. CTR désigne un centre de traitement et de régulation et STEP, une station d'épuration.

5 Sans précision supplémentaire, les numéros de pages cités dans l'avis renvoient à l'étude d'impact.

6 On peut également se reporter à : Atelier parisien d'urbanisme « Orientations pour une redécouverte de la Vieille Mer et l'intégration des bassins des Brouillards et de La Molette », p. 42 [https://www.apur.org/sites/default/files/orientations\\_redecouverte\\_vieille\\_mer.pdf?token=4KTG81\\_t](https://www.apur.org/sites/default/files/orientations_redecouverte_vieille_mer.pdf?token=4KTG81_t)

Les eaux usées, assainies dans les stations de traitement des eaux usées (appelées « stations d'épurations » dans le dossier) de La Morée et de Bonneuil, sont rejetées respectivement dans la Morée et au niveau de la confluence entre Le Croult et La Morée (marron). Les eaux pluviales du bassin versant<sup>7</sup> en amont sont peu infiltrées dans le sol, la région étant très imperméabilisée, et aboutissent en fin de parcours dans les rivières. Des collecteurs (flèches vertes) permettent de réguler le débit de la VMC. Celle-ci est à sec en aval du centre de traitement et de régulation (CTR : représenté par un carré vert) par temps sec, l'eau étant dirigée vers le collecteur Garges-Épinay après soustraction des éléments grossiers par des grilles. Une vanne (trait noir) permet également de diriger les eaux de la Vieille Mer dans le bassin des Brouillards. L'eau du collecteur La Molette peut être dirigée vers la VMC ou le collecteur Garges-Épinay. L'ensemble des débits d'eau est contrôlé afin de gérer les risques d'inondation<sup>8</sup>.

En aval du parc, environ trois kilomètres supplémentaires conduisent l'eau de la Vieille Mer à la Seine par temps de pluie. Au total, la Vieille Mer est enterrée sur 95 % de son linéaire dans une canalisation en béton de six kilomètres de long (VMC). Ce contexte local est situé dans un contexte élargi : « la nécessité d'adapter les territoires au changement climatique fait émerger de nouvelles politiques qui se traduisent par la volonté de visibilité et de renforcer la valeur écologique des cours d'eau en milieu urbain » (Notice d'intérêt général, p. 1).

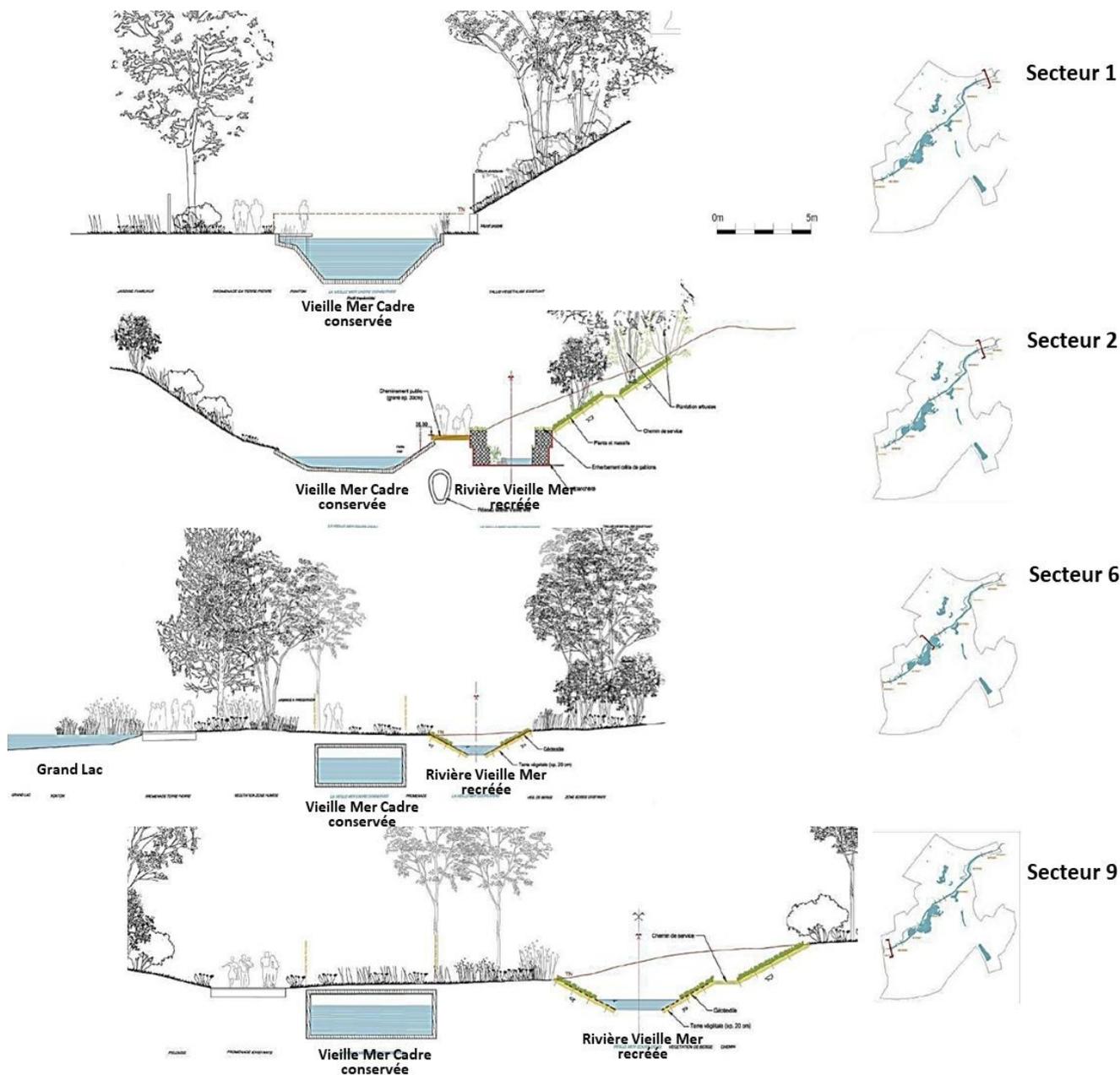
### ■ Projet

Le projet vise la conservation de la VMC et la création, au nord-ouest de celle-ci, d'un écoulement à ciel ouvert de la Vieille Mer — rivière Vieille Mer (RVM)(voir illustration en page 2 de l'avis). Sur un linéaire d'environ trois kilomètres et trente mètres de largeur (la RVM), l'aménagement comporte différents profils, des berges diversifiées, et devrait améliorer le cadre de vie. Il se situe dans le parc Georges Valbon, recoupant les communes de La Courneuve, Saint-Denis, Stains et Dugny en Seine-Saint-Denis et celles de Garges-lès-Gonesse et Bonneuil-en-France dans le Val d'Oise). Sur l'illustration 6, l'emprise du projet, d'une surface de 91,7 ha, est délimitée en rouge. Le projet comprend la création d'une prise d'eau, à la confluence entre la Morée et le Croult, l'organisation d'un écoulement gravitaire à ciel ouvert de faible profondeur (environ un mètre), avant de rejoindre la VMC en aval du parc. Un ouvrage hydraulique de franchissement des voies SNCF (voies en gris sur l'illustration 6) sera créé, et onze ouvrages de franchissement piétons seront réalisés, dont certains seront accessibles aux véhicules de secours, et un aux vélos.



Illustration 6: situation géographique du secteur du projet, source : annexe 4, p. 14

- 
- 7 Ensemble de la surface recevant les eaux qui circulent naturellement vers un même cours d'eau ou vers une même nappe d'eau souterraine.
- 8 La gestion du risque inondation, incluse dans la « compétence Gemapi » (gestion des eaux et prévention des inondations), est du ressort du Conseil départemental de Seine-St-Denis.



**Illustration 7 : Profils du projet suivant les secteurs du nord au sud : la Rivière Vieille Mer (RVM) recréée et la Vieille Mer Cadre (VMC) conservée, source : étude d'impact, p. 334, 342, 377 et 396.**

Le projet a été découpé en secteurs, qui comportent différents types de profils en travers dont quatre sont représentés sur l'illustration 7.

Le lit mineur<sup>9</sup> de la rivière sera étanchéifié sur toute sa longueur (p. 67), ce choix est expliqué dans le paragraphe 2.3.

Cependant, sur certains secteurs, une partie du lit et des berges ne serait pas étanche, et sera connectée avec un espace végétalisé, comme dans le secteur 3b.

Par ailleurs, des aménagements paysagers au niveau des berges sont prévus.

9 Le lit mineur est le chenal habituel du cours d'eau, où l'écoulement s'effectue la majeure partie du temps, la vitesse d'écoulement y est la plus forte. Le lit majeur est l'espace occupé partiellement ou totalement par les eaux durant les épisodes de crues.



Illustration 8 : photo aérienne, vue actuelle et perspective du projet du secteur 4, source : étude d'impact, p. 356.

## 1.2. Modalités d'association du public en amont du projet

Bien que le projet soit évoqué dès les années 1990, le dossier ne précise pas les modalités d'association du public en amont du projet. Pourtant, selon le recueil d'expériences sur l'hydromorphologie<sup>10</sup>, « la prise en compte des personnes impliquées et de leur perception de la rivière doit être au cœur de la démarche d'élaboration d'un projet de restauration. » Il est précisé qu'« un projet de restauration de cours d'eau est un nouvel aménagement [... qui] va venir bousculer un historique de pratiques, d'usages, de perceptions, de représentations et in fine d'intérêts. C'est pourquoi de vives oppositions au projet peuvent parfois émerger ». Il est nécessaire de prévoir des moyens d'expression pour les usagers et de pouvoir répondre à leurs différentes attentes.

**(1) L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de participation du public à la conception du projet, en complétant la partie dédiée de l'étude d'impact et en joignant les documents afférents (comptes rendus, registres, bilans de concertation, etc.) et le cas échéant de prévoir les modalités d'échanges avec le public tout au long de la réalisation du projet.**

## 1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- l'eau et les milieux aquatiques,
- les continuités écologiques,
- les impacts sur la faune, la flore et leurs habitats en phase travaux,
- les risques sanitaires (pollution des milieux).

<sup>10</sup> L'hydromorphologie est l'étude de la morphologie des cours d'eau, plus particulièrement celle de l'évolution des profils en long et en travers. Agence française pour la biodiversité et Les Agences de l'eau, « Inscrire le projet de restauration dans une démarche territoriale », 2018 : <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-recueils-dexperiences/recueil-dexperiences-lhydromorphologie>.

## 2. L'évaluation environnementale

### 2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

Le dossier transmis à l'Autorité environnementale comporte les différentes pièces de l'évaluation environnementale, à laquelle sont jointes six annexes dont le résumé non technique (RNT), qui figure également au début du dossier, et la demande d'autorisation de défrichement.

Les aménagements prévus (nivellement, berges, ouvrages d'art, plantations, etc.) et leur dimension paysagère, pour chaque secteur, sont présentés dans l'étude d'impact par un nombre important de plans, coupes détaillées et perspectives du projet (« à la main » et photoréalistes) précisément localisées et mises en vis-à-vis de photographies de l'état actuel (p. 329-398).

Le contenu de l'étude d'impact présente des redites dues à la construction de l'étude qui présente dans des chapitres distincts l'état initial, les secteurs susceptibles d'être affectés de manière notable, l'étude d'incidence Natura 2000, et le développement de la démarche éviter, réduire, compenser.

La caractérisation de l'état initial est bien menée et les incidences sont bien décrites, en s'appuyant notamment sur deux études figurant en annexe : hydraulique, et habitats, faune, flore. En revanche, les méthodes de détermination des enjeux ne sont pas toujours clairement détaillées : une méthode « théorique » est décrite, un niveau d'enjeu est noté (faible, modéré, fort) mais sans justification concrète du niveau retenu<sup>11</sup>. Par ailleurs, le pétitionnaire confond les enjeux « environnementaux » avec la difficulté de réalisation du projet, ainsi la topographie et la présence d'un équipement sportif sont notés comme des enjeux « forts ». La qualité de la démarche éviter, réduire, compenser (ERC), semble globalement pertinente ; elle privilégie l'évitement, mais n'est pas suffisamment développée, notamment dans le détail de chacune des phases de travaux.

L'étude, datée de janvier 2024, présente des informations obsolètes, notamment sur les projets liés aux Jeux olympiques de Paris 2024 qui sont mentionnés comme des projets (Zac cluster des médias, centre aquatique Marville, etc.). L'inventaire faune flore date de 2020 et devrait être actualisé. Plusieurs erreurs sont relevées dans le dossier et devront être corrigées<sup>12</sup>.

Certains points rendent difficile la compréhension du dossier. Des parties ne sont pas mises à jour : par exemple, dans le tableau des mesures (p. 77), le choix d'étanchéifier une partie seulement, ou bien la totalité du lit est à l'étude, alors que le choix a déjà été réalisé. De nombreuses illustrations ou plans ne comportent pas de légendes, rendant les illustrations peu faciles à comprendre<sup>13</sup>. Les figurés<sup>14</sup> des plans de l'annexe 3 ne sont pas légendés. De nombreux plans sont découpés en deux à quatre morceaux, avec parfois un morceau à une échelle différente<sup>15</sup>, alors qu'il aurait été possible au moins pour certains de les faire tenir sur une page. Les profils en travers sont parfois nommés selon un « type n° x » qui sera dans un secteur (p. 37- 41), ou bien « profil du secteur x » (p. 44-64), ce qui est plus facile à comprendre au regard de la carte des secteurs, mais source de confusion avec ce qui précède. Certains termes spécifiques ne sont pas définis<sup>16</sup>, ce qui peut obliger le lecteur à faire une recherche. Enfin, il manque une table des sigles, d'autant que certains sont spécifiques au territoire, alors qu'ils sont indispensables à la compréhension : CTR, RVM, LVM entre autres. Il existe égale-

11 Par exemple, la renoncule à petites fleurs « Très rare » dans la région, déterminante Znieff, protégée, vulnérable en Île-de-France obtient « enjeu de conservation modéré » (étude d'impact, p. 167).

12 Le Bartonien, composé des calcaires de Saint-Ouen et des sables de Beauchamp, appartient à l'Éocène moyen et non l'Éocène supérieur (p. 102) ; « La base de données du CBN [Conservation botanique nationale] de Brest a été consultée » (p. 187) ; le tableau de la p. 512 est en double ; la figure 318 comprend deux fois la même perspective (p. 323) ; dans la coupe du secteur 2, les légendes « La Vieille Mer cours d'eau » et « La Vieille Mer Cadre conservée » ont été inversées (p. 342), etc.

13 Par exemple sur les profils, le terrain naturel est représenté par un trait rouge puis un vert (p. 40 et 51).

14 Un figuré est une forme graphique qui représente l'information géographique sur une carte. Il peut être ponctuel (symbole, etc.), linéaire (trait, ligne, flèche, etc.) ou surfacique (couleur, hachures, etc.).

15 C'est le cas de la cartographie des habitats (p. 172-174).

16 Par exemple « gabion » (p. 37). C'est une cage grillagée destinée à être remplie de pierres servant à la protection des ouvrages d'art ou des berges.

ment un « canal latéral » dont le rôle exact n'est pas explicité dans le dossier, ajoutant à la confusion. Une « canalisation EU [eaux usées] du Rouillon » est mentionnée, ainsi que le collecteur « Dame Blanche », mais aucune de ces canalisations n'est identifiée clairement sur un plan.

**(2) L'Autorité environnementale recommande de reprendre le dossier en vue d'une meilleure appropriation de l'évaluation environnementale du projet par le public : actualisation, ajout des légendes, d'une table des sigles, harmonisation du vocabulaire et des codes graphiques, ajout de définitions.**

## 2.2. Articulation avec les documents de planification existants

Le projet devra se conformer au règlement du service d'assainissement de la Seine-Saint-Denis, et au règlement d'assainissement de Plaine Commune (p. 28).

Le projet doit respecter les objectifs fixés par le schéma directeur d'aménagement des eaux (Sdage) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027, et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Croult-Enghien-Vieille-Mer, approuvé en 2020 (carte, p. 590). Ce Sage est porté par le Syndicat intercommunal pour l'aménagement hydraulique des vallées du Croult et du Petit Rosne. Le pétitionnaire rappelle les six objectifs généraux du Sage, dont les trois premiers sont :

- 1 : redonner de la place à l'eau dans les dynamiques d'aménagement du territoire pour rendre visible l'eau et ses paysages en maîtrisant les risques,
- 2 : rééquilibrer les fonctions hydraulique, écologique et paysagère des cours d'eau, des infrastructures hydro-écologiques et des milieux aquatiques diffus pour soutenir la création d'un lien social,
- 3 : fixer une ambition pour la qualité des eaux superficielles.

Le pétitionnaire indique que le projet respecte les objectifs du Sage « *notamment dans l'objectif général 1 puisqu'il vise à découvrir un cours d'eau enterré permettant ainsi de redonner sa place à l'eau dans le parc Georges Valbon* », et également le sous-objectif 1.1 : renforcer la trame bleue en préservant et en gagnant des espaces pour les milieux humides et aquatiques car « *la récréation d'un lit mineur permettra de créer une trame bleue actuellement inexistante dans le parc* » (p. 591).

L'Autorité environnementale souligne qu'une ambition accrue (paragraphe 3.1. ) aurait pu être mise au service du premier objectif et de satisfaire également aux objectifs deux et trois du Sage.

## 2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

### ■ Objectifs

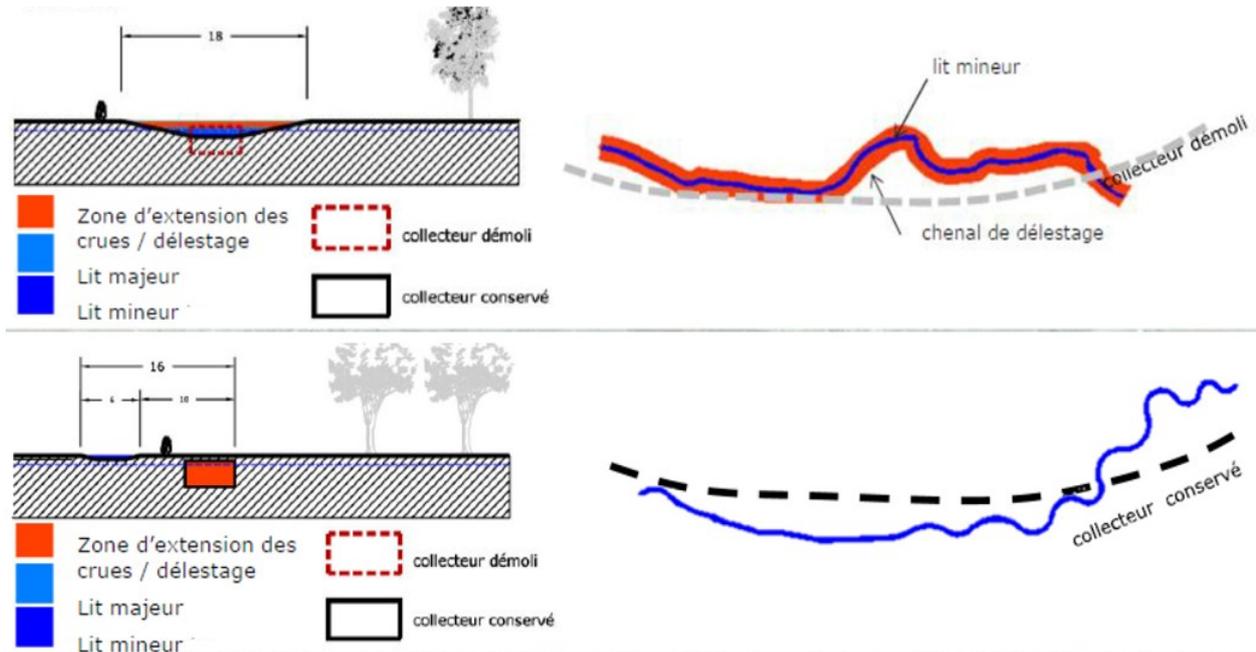
Les objectifs affichés par le pétitionnaire s'inscrivent dans ceux du département de Seine-St-Denis d'amélioration environnementale et sociale des espaces verts, du renforcement des continuités écologiques et de la lutte contre le réchauffement climatique (p. 32).

### ■ Contraintes

La réalisation du projet doit prendre en compte plusieurs contraintes : voies SNCF, canalisations d'eaux pluviales (dont la VMC), collecteurs et ouvrages de régulation hydrauliques. Le fond de la VMC est approximativement au niveau piézométrique<sup>17</sup> bas, mais sa destruction — pour reconstituer le talweg et retrouver une perméabilité — engendrerait des travaux jugés trop importants. De plus, les remblais (utilisés lors de la création du parc et ultérieurement pour des aménagements), principalement limoneux et sableux, qui couvrent le VMC avec des épaisseurs variables contiennent des pierres et des débris divers (briques, plastiques, verre etc.) et présentent ponctuellement des anomalies en métaux lourds (antimoine et molybdène), sulfates, voire en polychlorobiphényle (PCB) et en hydrocarbures, dont des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Enfin, des rejets d'eaux usées résultant d'inversions de branchement des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées sont présents d'après le pétitionnaire en amont de La Vieille Mer (p. 28), ce qui est identifié dans le Sage également et nécessite en tout état de cause d'être corrigé, y compris en l'absence de projet.

<sup>17</sup> Ce niveau indique le haut de la nappe phréatique. Il varie selon le remplissage de la nappe.

## ■ Scénarios étudiés



**Illustration 9:** en haut : le scénario 1 (2012) qui inclut la démolition de la VMC ; en bas : le scénario 4 (2012) dont les principes généraux ont été finalement retenus, qui conserve la VMC et crée un lit à ciel ouvert à proximité, source : étude d'impact, p. 281-282.

La présente étude se réfère à des scénarios développés depuis 2012 (voir illustration 9). Un premier scénario prévoyait la démolition du collecteur actuel de la Vieille Mer et la création d'un nouveau lit mineur inscrit dans le talweg, favorisant la renaturation. Dans cette solution, le lit mineur était dans le lit majeur et dans la zone d'expansion des crues.

Le scénario 4 de 2012 est ensuite présenté, sans que ne le soient les scénarios 2 et 3 (p. 282). Ce scénario 4 est celui dont « *les principes directeurs* » sont retenus mais dont le tracé a été modifié au niveau du Bassin des brouillards pour rescinder le cours et faire disparaître les méandres à l'est. « *Le lit actuel, en partie enterré en dalots [petit canal recouvert d'une dalle] en béton, est conservé pour la gestion des crues et des inondations. Les installations du CTR, du Bassin des Brouillards et de la liaison Molette / Garges-Épinay ne sont pas modifiées. [...] L'aménagement est réalisé en rive droite de la Vieille-Mer et son tracé suit celui du cadre [cours canalisé] sur la majeure partie du linéaire. Au niveau [...] du lac de modélisme et de la grande prairie, l'écoulement à ciel ouvert s'éloigne de la Vieille-Mer cadre vers l'ouest pour des raisons de contraintes topographiques.* » (note de synthèse, p. 17).

### ■ Justification du choix du scénario « 4 »

Les éléments donnés par le pétitionnaire pour justifier le choix du scénario concernent : la relation nappe/rivière, la pollution des remblais et de la rivière, la surface défrichée et l'emprise du projet au regard des espaces publics.

- Surface défrichée et emprise du projet au regard des espaces publics

Le pétitionnaire indique que le scénario choisi prévoit un défrichement d'environ un hectare, contre 1,4 dans le premier et qu'il nécessite la gestion d'environ 42 000 m<sup>3</sup> de déblais (p. 487), la quantité étant beaucoup plus importante dans le premier scénario du fait de la nécessité d'un creusement plus profond pour que le lit rejoigne le niveau. Il estime également que l'emprise du scénario actuel est de ce fait moindre que celle du premier scénario qui aurait diminué la surface d'espaces de prairie de quatre hectares, le public ne pouvant plus en bénéficier (note de synthèse, p. 11).

Ces éléments de justification ne sont pas mis en regard des avantages qu'aurait présentés le scénario 1 pour l'environnement.

- La pollution des remblais et de la rivière

Quatorze sondages ont été réalisés entre zéro et cinq mètres de profondeur, le long du linéaire prévisionnel, pour analyser la pollution des remblais mais seul le tracé du futur cours d'eau a fait l'objet d'investigations, portant sur les seuls aspects de la « matière sèche du sol » et des éluats<sup>18</sup>. Les résultats des analyses sont comparés à une norme qui n'est pas citée et aux critères d'acceptation dans les centres de stockage de déchets (p. 148). Cela permet d'avoir l'assurance d'une bonne évacuation des terres excavées, dont le volume est estimé à 39 100 m<sup>3</sup>, mais il est regrettable de n'avoir aucune analyse de la pollution de la nappe, de l'eau des collecteurs, et le cas échéant d'étude de faisabilité d'une phytoremédiation. De plus, des écoulements gravitaires entre les lacs sont déjà susceptibles de provoquer des lixiviations des polluants.

Des rejets d'eaux usées dus à des inversions de branchement des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées sont présents d'après le pétitionnaire en amont de La Vieille Mer, cela est relevé dans le Sage également.

Ces risques de pollution expliquent en partie le choix d'étanchéifier le lit mineur sur toute sa longueur et le fonctionnement du futur cours d'eau « *comme un système hydraulique clos, sans interaction avec le milieu naturel* » (annexe 2, p. 130) mais ils devraient être évalués au regard des avantages, y compris en termes d'entretien et d'alimentation de la nappe et des zones humides alentour.

### **(3) L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer le choix du scénario à partir d'une étude de pollution de la nappe et de l'éventualité des transferts de pollution des sols et en tout état de cause de remédier aux erreurs de branchements dans le réseau de collecte des eaux pluviales.**

- La relation nappe/rivière

En ce qui concerne les relations entre nappe et rivière et le risque d'inondation, les niveaux observés montrent que le fond du lit de la future RVM est quasiment toujours situé à une altitude supérieure à celui de la nappe la plus superficielle. La nappe serait ainsi alimentée par le cours d'eau. Aussi, à défaut de creuser le lit pour éviter que la nappe draine le cours d'eau, le pétitionnaire choisit d'étanchéifier le lit mineur sur toute sa longueur.

L'Autorité environnementale souligne que les niveaux piézométriques (minimum, médian et maximum) n'ont été analysés que pendant un an, au cours d'une période très sèche (2022-2023), ce qui permet difficilement d'estimer les niveaux piézométriques en hautes eaux. De plus, une restauration selon le scénario 1 ne présenterait pas de risque d'assèchement, le fond de la rivière étant surcreusé.

Par ailleurs, bien que la fonction de zone d'expansion de crue soit compliquée par l'écart de débit entre les basses eaux et les hautes eaux dans un contexte fortement urbanisé, une restauration contribuerait au contraire à améliorer la capacité de mitigation des inondations : « *moyennant un diagnostic et des aménagements appropriés, le risque d'inondation n'est pas augmenté. Au contraire, la réouverture du cours d'eau peut participer à une meilleure régulation des inondations par l'amélioration de la gestion des eaux pluviales ou par la reconnexion des zones de rétention des eaux*<sup>19</sup> ».

Enfin, la nappe du Lutécien, située sous la nappe superficielle dont elle est séparée par des couches semi-perméables, est susceptible d'être artésienne sur le secteur d'étude, c'est-à-dire d'affleurer en cas de forage (voire de jaillir au-dessus du terrain). Elle peut alors alimenter la nappe superficielle par phénomène de drainance<sup>20</sup> ascendante. Ce phénomène n'a pas été évoqué ou caractérisé. Le choix du scénario n'apparaît dès lors pas étayé correctement.

18 Partie d'une espèce chimique adsorbée qui repasse dans la solution.

19 Office français de la biodiversité, « La remise à ciel ouvert d'un cours d'eau », fiche introductive, 2018 <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-recueils-dexperiences/recueil-dexperiences-lhydromorphologie>

20 Phénomène de passage d'un flux d'eau à composante essentiellement verticale, qui met en communication des nappes normalement séparées par des couches imperméables absentes localement.

(4) L'Autorité environnementale recommande de procéder à une étude approfondie des battements de la nappe superficielle pendant une durée accrue et de préciser l'existence et le rôle d'un possible phénomène d'alimentation de la nappe superficielle par la nappe plus profonde dans le secteur d'étude.

## 3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

### 3.1. Qualité des milieux aquatiques

#### ■ Le bon état des eaux et l'état initial de la Vieille Mer

La directive cadre sur l'eau (DCE) vise à atteindre un « bon état » qualitatif et quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines. Celui-ci est déterminé par la qualité chimique des eaux d'une part, et le bon état écologique d'autre part. Le rétablissement de l'équilibre biologique et de la biodiversité passe par le retour des systèmes aquatiques à un état fonctionnel proche de celui qu'on pourrait appeler l'état de référence, c'est-à-dire avant perturbation. Dans le cas présent, ainsi que le relate l'historique du lieu (voir 1.1. ), cet état de référence, trop profondément modifié, est impossible à retrouver et le diagnostic indique que « *La Vieille Mer présente une qualité physico-chimique passable qui s'est globalement améliorée depuis 2015. Cependant, les taux de bactéries sont importants, rendant la qualité biologique de l'eau assez mauvaise* » (p. 28). Cela s'explique d'après le pétitionnaire par « *la pollution [qui] provient surtout des eaux de ruissellement générées par la pluie<sup>21</sup> et des rejets d'eaux usées dus à des inversions de branchement des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.* »

Or, les caractéristiques hydromorphologiques sont un facteur explicatif de l'état biologique et physico-chimique<sup>22</sup>. La circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » indique que « *les éléments biologiques sont liés, à la fois aux éléments physico-chimiques et aux éléments hydromorphologiques et, dans les états des lieux des districts, les caractéristiques physiques sont souvent signalées comme limitantes pour l'atteinte du bon état écologique* » ; elle précise que dans les paramètres hydromorphologiques, des actions doivent être engagées dans le cadre des plans de gestion et des programmes de mesures<sup>23</sup>, ce qui est le cas (Sage).

#### ■ Hydraulique, inondation, et hydromorphologie dans le projet

Le projet de découverte de la Vieille Mer s'est fondé principalement sur les débits des écoulements et la gestion du risque d'inondation, omniprésents dans l'étude et dans l'annexe 2, « étude hydrogéologique », dans laquelle le mot « hydromorphologie » n'apparaît pas. Les objectifs sont majoritairement d'ordre hydraulique (pour limiter les débordements) et paysager, ce qui n'est pas suffisant pour agir sur l'amélioration de la qualité biologique de la Vieille Mer. Pourtant, « *un cours d'eau en bon état permet de répondre à une multitude de fonctions et d'usages : qualité de l'eau, qualité paysagère et intérêt récréatif, qualité écologique, bon fonctionnement hydraulique (rétention des crues), etc.*<sup>24</sup> ».

Le recueil d'expérience sur l'hydromorphologie<sup>25</sup> précise les conditions d'un bon fonctionnement hydromorphologique, qui sont résumées dans le tableau de l'illustration 10. La condition préalable est bien sûr que les

21 La pluie en elle-même est peu ou pas polluée, mais son ruissellement sur des surfaces qui le sont peuvent engendrer une pollution.

22 « *Le principal obstacle au bon état écologique est un problème de qualité physique des rivières (berges et lit mineur) et donc de qualité des habitats.* » Agence de l'eau Seine-Normandie. [https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content\\_files/document/01Manuel\\_restoration.pdf](https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/01Manuel_restoration.pdf)

23 <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0003704&reqId=1bc4f6c0-5ae5-4794-a3b7-13be1fa18bdc&pos=8>

24 Agence de l'eau Seine-Normandie, *Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau*, décembre 2017 [https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content\\_files/document/01Manuel\\_restoration.pdf](https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/01Manuel_restoration.pdf)

25 Office français de la biodiversité et Les agences de l'eau, fiche « L'intérêt et l'importance d'une hydromorphologie non perturbée » <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-recueils-dexperiences/recueil-dexperiences-lhydromorphologie>

échanges entre la nappe et le cours d'eau ne soient pas contraints, alors qu'ils le sont dans le cas du projet (lit mineur étanchéifié).

Finalement, le facteur le plus important que l'on retrouve en filigrane dans chaque caractéristique à prendre en compte est « *une dynamique fluviale la plus libre possible*<sup>26</sup> ».

Condition de bon fonctionnement	Définitions ou précisions	Paramètres améliorés
Diversité de faciès en long	Alternance de radiers – zones courantes et peu profondes, et de mouilles – zones lentes et profondes le long du cours d'eau	Permet de dissiper l'énergie du cours d'eau
Berges non protégées	± = non « bétonnées »	Habitats pour la faune piscicole et certains oiseaux
Ripisylve fournie et variée	Végétation en bord de cours d'eau, « sylvie » se réfère aux arbres, mais d'autres strates sont souhaitées : herbacée, arbustive. Chaque strate doit présenter de nombreuses essences et être dense	Source de nourriture, habitat pour de nombreuses espèces aquatiques et terrestres Facilite la connexion avec le corridor rivulaire
Espace de mobilité suffisant	Espace du lit majeur qui permet au lit mineur de se déplacer	Ajustements morphologiques permettant la régénération des habitats de l'hydrosystème
Bancs alluviaux mobiles	Bancs formés par les dépôts de sédiments que le cours d'eau transporte, mobilisés lors des crues, fréquemment émergés	Habitat ou zone de repos, de chasse, de nombreuses espèces animales et végétales
Corridor rivulaire non fragmenté et varié	Zone de transition entre l'écosystème aquatique et l'écosystème terrestre. En travers du cours d'eau. Constitué par une mosaïque d'habitats (boisements, prairies, mares, etc.)	Facilite le déplacement de diverses espèces aquatiques et terrestres par un corridor multitrames Fonction de régulation des débits dans une zone d'expansion des crues – Épuration
Annexes hydrauliques fonctionnelles	Zones humides riveraines des cours d'eau. Bras secondaires, anciens bras, mares. Les prairies inondables peuvent aussi leur être assimilées	Zones permettant le débordement du lit majeur et de prévenir les inondations Milieux de vie favorables à certaines espèces

**Illustration 10 : Conditions d'un bon fonctionnement hydromorphologique. Résumé par la MRAe de la fiche : Office français de la biodiversité et Les agences de l'eau, « L'intérêt et l'importance d'une hydromorphologie non perturbée », janvier 2021.**

Une approche « rivière » (c'est-à-dire, axée sur la restauration hydromorphologique) est cependant présente dans l'étude du pétitionnaire, notamment dans les secteurs avec méandres. Elle indique une diversité de faciès, des « *secteurs d'alternances "mouilles-radiers"* », des secteurs où les critères de bon fonctionnement sont présents : avec un « *lit très large et peu profond* », des « *berges en pente très douce* » au niveau de La Dame Blanche, où il est prévu que le vallon soit submergé et constitue une zone humide, avec cheminement piétonnier sur pilotis (p. 41-48). Dans le secteur 3b, il est prévu des « *annexes hydrauliques de types bras morts* ».

Par ailleurs, la remise à ciel ouvert du cours d'eau induira une amélioration de la qualité de l'eau (décantation, exposition aux ultra-violets, oxygénation, etc.).

L'étude d'impact note que « *le tracé de la Vieille Mer renaturée a fait l'objet de nombreuses études concernant l'hydromorphologie, la notion d'équilibre dynamique du cours d'eau, le score géodynamique, la puissance spécifique, l'érodabilité des berges, les apports solides, le style fluvial, les paramètres géométriques* » (p. 77). Les

<sup>26</sup> Agence de l'eau Seine-Normandie, *Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau*, décembre 2017 [https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content\\_files/document/01Manuel\\_restoration.pdf](https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/01Manuel_restoration.pdf).

études en question ne sont cependant pas jointes en annexe, et leur résumé est trop succinct (p. 492-495). Ces lacunes relatives à l'hydromorphologie fragilisent le projet, rendent impossible l'évaluation des règles de dimensionnement (des méandres, etc.) — étudiées uniquement dans le cadre de l'assainissement (par exemple, p. 429) — et ne permettent pas d'apprécier correctement les choix opérés et donc les chances de réussite de la restauration de la Vieille Mer à ciel ouvert<sup>27</sup>.

Les contraintes évoquées dans le paragraphe 2.3. ont conduit le pétitionnaire à réaliser un projet mixant une approche principalement « hydraulique » — gestion très « canalisée » des débits — et, dans une moindre mesure, une approche « rivièrè ». Pour l'Autorité environnementale, cette approche risque de remettre en cause la réussite du projet car :

- les sédiments mobilisés en amont au niveau des berges risquent d'être entraînés lorsque le cours d'eau à l'air libre (RVM) repasse dans la canalisation (cadre) en aval,
- la rivière sera très anthropo-dépendante, alors qu'une restauration plus profonde rend le cours d'eau et les milieux associés plus résilients,
- l'étanchéification, l'éloignement du talweg et la conservation du cadre risquent de constituer des freins trop importants pour la réalisation d'une restauration de plus grande ampleur dans le futur.

L'Autorité environnementale note que l'étanchéification n'aurait pas été nécessaire dans le scénario 1 de 2012, puisque le lit aurait été approximativement au niveau de la nappe. Or le dossier ne permet pas de conclure que ce scénario n'aurait pas été compatible avec la pollution des eaux, la gestion du risque inondation ou la gestion des remblais (cf. paragraphe 2.3. ).

**(5) L'Autorité environnementale recommande d'explorer de nouveau le scénario 1, tel qu'envisagé en 2012, qui permettait une restauration hydromorphologique et donc de qualité des milieux aquatiques, de renaturation des milieux et de gestion des inondations sans empêcher l'accueil du public. Elle recommande pour ce faire de s'adjoindre une expertise en hydromorphologie, et de ne pas se limiter aux aspects de gestion des inondations.**

**(6) L'Autorité environnementale recommande, s'il est démontré que le scénario 1 n'est pas réalisable, d'étudier la possibilité de rapprocher le lit du cours d'eau reconstitué du fond de vallée et de suivre en tous points le talweg, de façon à mettre la topographie du lit en cohérence avec les battements de la nappe et de limiter les contraintes de canalisation et d'enrochement, pour que le projet n'empêche pas une restauration écologique de bonne qualité ultérieure.**

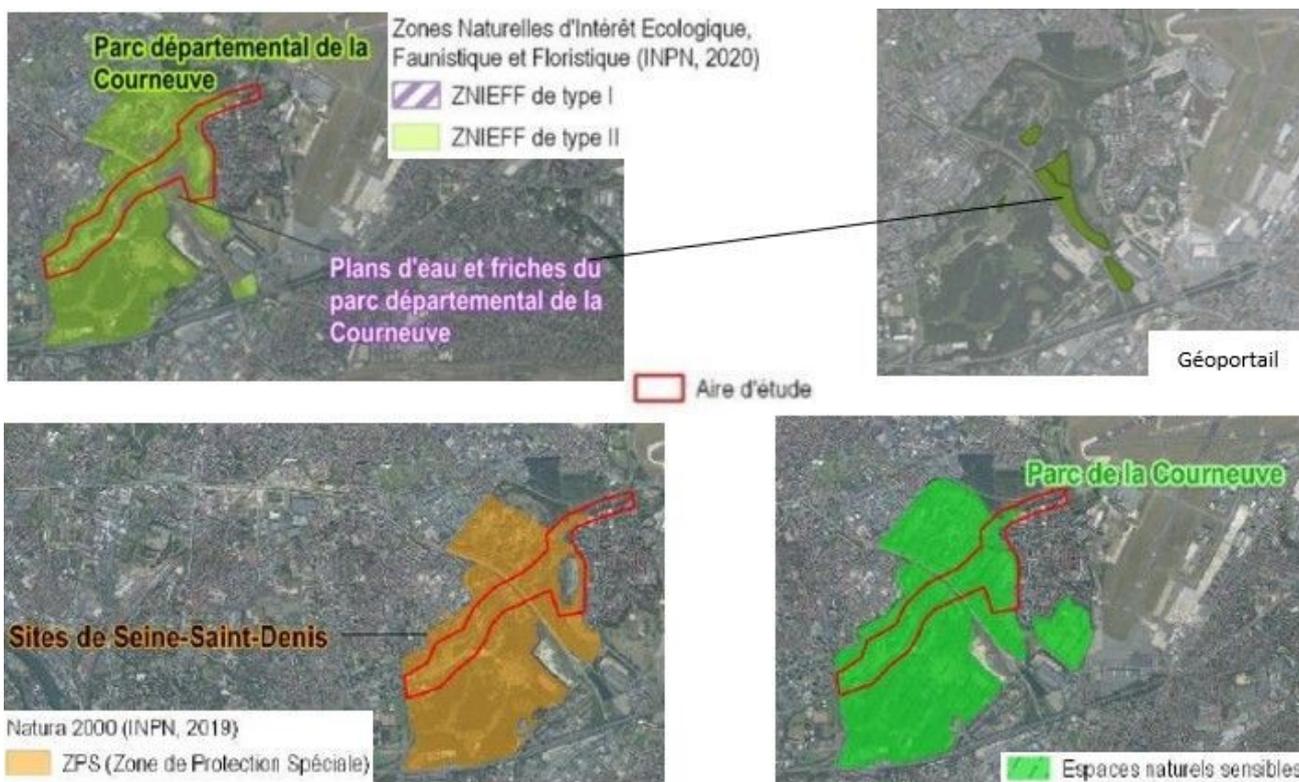
## 3.2. Continuités écologiques, biodiversité et mesures éviter-réduire-compenser

### ■ Périmètres d'inventaires et de protection – sites de compensation

La décision de soumission à évaluation environnementale soulignait « que le projet s'implante dans une zone d'intérêt écologique fort, étant situé en Zone de Protection Spéciale Natura 2000 FR1112013 "Sites de la Seine-Saint-Denis", en zone Naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type 2 ("Parc départemental de la Courneuve") et en limite de la Znieff de type 1 ("Plans d'eau et friches du parc départemental de la Courneuve") ». Une partie est également « espace naturel sensible du Parc de la Courneuve ». Les périmètres se recouvrant, quatre cartes permettent de repérer ces zonages sur l'illustration 11.

---

27 Le projet correspond à un niveau 2 de restauration de cours d'eau (sur 4) sur la majorité de son linéaire selon les niveaux de restauration de cours d'eau définis par l'agence de l'eau Seine-Normandie.

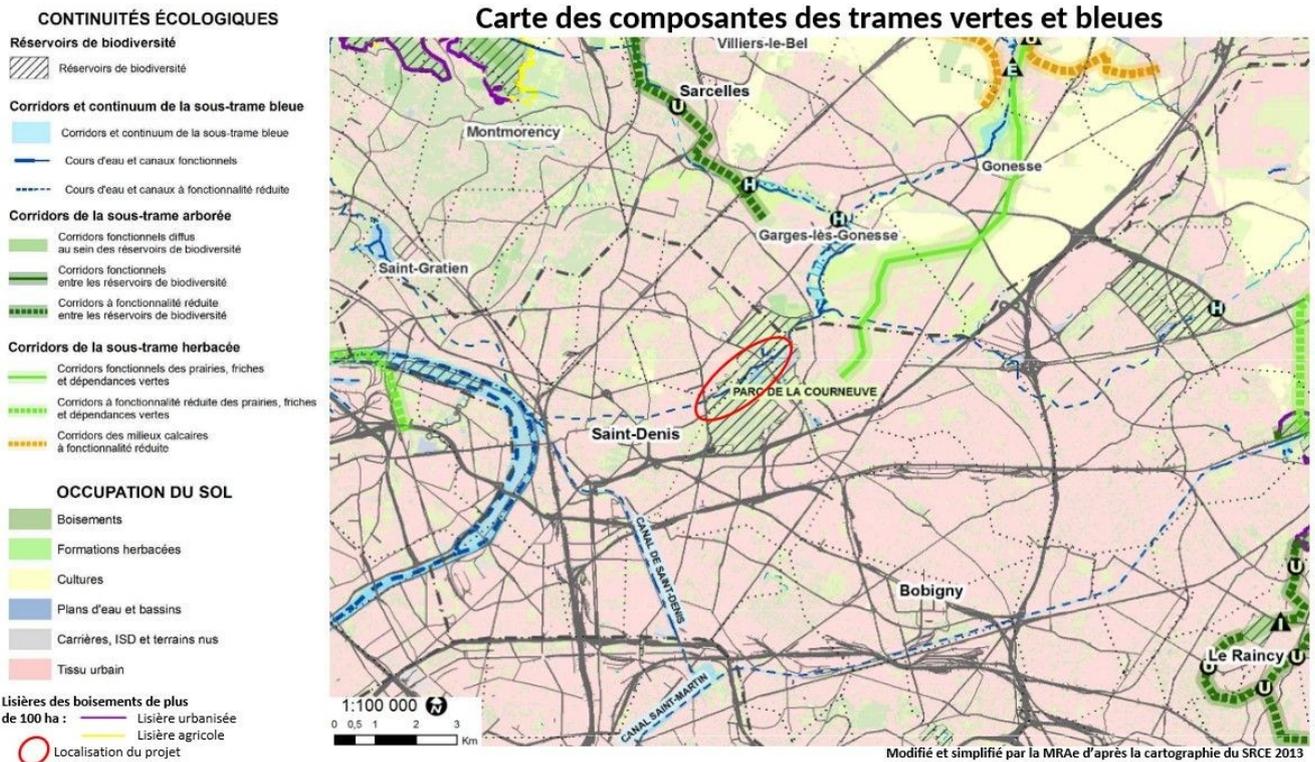


**Illustration 11 : Périmètres d'inventaire et de protection, source : étude d'impact, p. 157-159 et Géoportail. La carte en haut à droite a été ajoutée pour mieux voir la Znieff I, dont le hachuré est peu visible à gauche.**

Le pétitionnaire indique que plusieurs sites de compensation, liés à différents projets (listés p. 157 et cartographiés p. 160) représentent un enjeu fort, car ils sont en partie compris dans le périmètre du projet ou situé à proximité immédiate. Ces mesures visent notamment à la création de mares temporaires et d'habitats favorables pour des espèces d'amphibiens. Il appartient au maître d'ouvrage de s'assurer que le projet n'entre pas en contradiction avec les objectifs poursuivis par ces mesures, voire d'en favoriser l'efficacité en contribuant à restaurer des trames écologiques pour les espèces ciblées. À cet effet, il est souhaitable que les différents maîtres d'ouvrages gestionnaires de ces mesures compensatoires s'associent et proposent une gestion concertée à l'échelle du territoire des mesures prescrites.

**(7) L'Autorité environnementale recommande aux différents maîtres d'ouvrages gestionnaires des sites de compensation situés à proximité du projet de travailler à une gestion concertée de leurs mesures à l'échelle du territoire et en lien avec le document d'objectifs Natura 2000, pour s'assurer du gain écologique effectif.**

## ■ Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)



**Illustration 12 : Le projet au cœur d'un corridor des trames vertes et bleues du Schéma régional de cohérence écologique, 2013. Le projet est localisé par la MRAe.**

Le dossier reproduit une cartographie du SRCE de 2013 qui montre des objectifs de restauration de la trame verte et bleue (p. 164), au regard de la carte de ses composantes (illustration 12). On peut voir sur la carte « restauration » que le trait pointillé correspondant à La VMC a pour légende « *cours d'eau souterrain susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture* ». L'étude note à l'échelle départementale la présence de réservoirs favorables à la biodiversité (parcs, friches), mais des ruptures importantes dans les continuités (routes, aéroport du Bourget, etc.). Le projet devrait avoir un impact positif quelques années après les travaux : la création du linéaire d'eau courante de surface améliorera la continuité de la trame « bleue », zone fraîche qui sera utilisée par les insectes et les chauves-souris entre autres. Le long du tracé et parfois aux abords immédiats, la restauration fera augmenter la diversité des milieux, et sous réserve que les rabattements ne les assèchent pas, la surface des zones humides devrait augmenter.

## ■ Zones humides et habitats

L'évaluation des impacts sur les zones humides et les habitats est réalisée en superposant les emprises du projet final (3,12 ha) aux enjeux, habitats et zones humides et en prenant en compte des emprises temporaires du chantier (pistes, accès, stockage = 1,21 ha). La couverture végétale en place sera intégralement dégradée ou détruite par les aménagements autour de la RVM (cheminement piétonnier, belvédères, talus, etc.) en plus du lit étanche du cours d'eau et créeront « *des impacts notables qui persisteront durant toute la période d'exploitation (imperméabilisation et/ou destruction permanente de l'habitat)* » (p. 499).

L'analyse des données existantes (cartographie des enveloppes zones humides, Sage, etc.) ont permis de sélectionner les zones à investiguer pour confirmer le caractère humide par les critères « végétation » – espèces caractéristiques des zones humides et « pédologiques » c'est-à-dire les traces d'oxydation ou de réduction<sup>28</sup> caractérisant l'hydromorphie des sols. Un peu plus de cinq hectares de zones humides sont ainsi délimités et cartographiés (p. 182-183).

L'Autorité environnementale note que l'impact sur ces zones humides a uniquement été pris en compte en

28 Ces traces permettent de caractériser le fait que le sol soit engorgé d'eau, ou non, et sur quelle profondeur.

considérant la surface de zone humide dans l'emprise projet, soit 3 632 m<sup>2</sup>, étanchéifiée du fait de la RVM, comme si seule la surface directement affectée était susceptible d'être concernée par les effets du projet. Or, le projet peut être de nature à assécher ou au contraire inonder une zone humide en perturbant son mode d'alimentation, toute la surface de zone humide pouvant ainsi être affectée. De plus, les dispositifs de rabattement de nappe au niveau de la prise d'eau et des voies SNCF peuvent avoir un effet d'assèchement des zones humides.

**(8) L'Autorité environnementale recommande de décrire les modalités d'alimentation des zones humides et leurs interactions avec le site du projet ainsi que les incidences du projet sur les aires d'alimentation futures, y compris en phase chantier, et de définir en conséquence les mesures permettant d'en garantir la préservation.**



**Illustration 13: Phragmitaie humide, source : étude d'impact, p 171. Les martins pêcheurs utilisent les roseaux comme poste d'observation pour pêcher.**

La cartographie des habitats (p. 172-174) est accompagnée d'un tableau de synthèse montrant une quarantaine d'habitats différents (p. 175) – ceux dont l'enjeu est noté « négligeable », comme les voies ferrées ou les structures sportives, ne sont pas comptés. La synthèse indique que « le niveau d'enjeu des habitats est évalué en fonction de leur répartition à différentes échelles (nationale, régionale, locale), des menaces et contraintes identifiées par la bibliographie, des menaces et dégradations effectives au niveau local, de la connectivité, de la stabilité de l'habitat ou de son éventuelle évolution, de l'envahissement végétal, ou encore en fonction de la typicité des cortèges par rapport à la bibliographie. » (p. 174).

Ces éléments théoriques pertinents ne sont toutefois pas concrètement expliqués pour chaque habitat ou typologie d'habitat, pour mettre en évidence les niveaux d'enjeu retenus au niveau local et l'évaluation de l'impact brut (p. 500). Par exemple, la « communauté à reine des prés et communautés associées » est considérée comme présentant un niveau d'enjeu local fort, mais l'impact du projet sur cette espèce est jugé faible, le projet ne l'affectant pas directement mais sans expliquer qu'elle n'est pas affectée.

Le pétitionnaire note cependant que « les zones laissées en prairies et les divers milieux humides (mares, étangs, etc.) [...] les milieux arbustifs et les milieux forestiers [...] jouent un rôle fonctionnel primordial pour la faune à l'échelle locale, notamment en tant que zones refuges et de circulation au sein des matrices urbaines. [...] ces habitats offrent des milieux de vie de qualité pour la faune et la flore. »

Sur la quarantaine d'habitats recensés, environ la moitié ne seront pas affectés par l'emprise du projet. Sur les autres, les effets sont jugés « faibles ou non significatifs », ils auront lieu en phase chantier et seront tous « directs et permanents ». Une autorisation pour « défrichement » est demandée (Note de synthèse, p. 108).

## ■ Flore



**Illustration 14: Renoncule à petites fleurs © H. Tinguy**

Les prospections menées en 2020 et 2021 ont permis de recenser 298 espèces sur l'ensemble du site d'étude et en marge de celui-ci (p. 188). Le pétitionnaire indique « Concernant la flore remarquable du point de vue rareté, seuls les taxons indigènes considérés comme "assez rare" (AR) à "extrêmement rare" (RRR) en région Île-de-France<sup>29</sup> ont été retenus pour l'évaluation des enjeux floristiques sur l'aire d'étude ». Cela conduit à retenir 21 espèces indigènes<sup>30</sup> parmi 34 espèces rares.

Parmi ces 21 espèces, sont susceptibles d'être affectées, car située dans l'emprise du projet ou du chantier :

29 Selon les listes rouges régionales établies par les scientifiques, sans caractère réglementaire

30 Sont exclues les espèces sténonaturalisées et eurynaturalisées : non indigènes introduites fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1 500, la distinction se fait par la surface de territoire colonisé.

- une espèce déterminante Znieff, enjeu de conservation modéré : la renoncule à petites fleurs, protégée<sup>31</sup> (environ 150 pieds) – Impact jugé « modéré » ;
- Huit espèces à enjeu « faible » : le brome à deux étamines, la mauve alcée, l'herniaire glabre, la vesce à petites feuilles (moins de dix pieds par espèce) ; le bleuet, le cerfeuil vulgaire à fruits glabres, le brome des toits, la potentille négligée (moins de vingt pieds par espèce) – Impact jugé « très faible ».

Pour l'Autorité environnementale, la qualification des enjeux proposée pour des espèces déterminantes de Znieff, rares à l'échelle de la région et éventuellement protégées ne repose pas sur des arguments rigoureux et doit être réévaluée.

**(9) L'Autorité environnementale recommande de réévaluer les enjeux pour les espèces de flore déterminantes de Znieff, rares et éventuellement protégées, recensées.**

■ Faune

Pour chaque taxon<sup>32</sup>, une étude bibliographique est faite, puis des inventaires de terrain sont réalisés. Sont retenues des espèces non contactées s'il est jugé probable qu'elles puissent être présentes parmi les espèces recensées, par exemple si l'espèce est indiquée dans la bibliographie et que son habitat est présent. Les niveaux d'enjeux sont déterminés par la patrimonialité<sup>33</sup> des espèces et le fait qu'elles accomplissent l'intégralité de leur cycle de vie sur le site ou bien n'y sont que de passage. Les incidences sont estimées par leur nature temporaire (dérangement) ou permanente (mort d'individus) ainsi que la surface de l'habitat de l'espèce ou le nombre d'individus affectés.

- Arthropodes



Illustration 15 : Zygène de la coronille © J. Touroult

25 espèces patrimoniales sont recensées ou pressenties (bibliographie et habitat favorable présent) sur le site, cinq espèces sont protégées (p. 201).

En synthèse, l'étude indique « l'aire d'étude présente une mosaïque d'habitats favorable à des cortèges d'espèces pour la plupart communes et non protégées. Plusieurs espèces patrimoniales à enjeu modéré ont toutefois été observées ou sont pressenties, liées aux milieux forestiers comme le lucane cerf-volant, aux milieux herbacés humides pour le criquet ensanglanté et aux milieux herbacés mésophiles pour la zygène de la coronille. Les milieux aquatiques de l'aire d'étude et la végétation rivulaire associée accueillent également plusieurs espèces d'odonates d'intérêt : aeschne isocèle, orthétrum bleuissant et cordulie bronzée. » (p. 201).

Un tableau résume les incidences (p.512). Elles sont jugées faibles à modérées, voire positives (en phase d'exploitation).

- Amphibiens

Espèce	Protection	N2000	ZNIEFF	LRR	LRN	Enjeu intrinsèque	Enjeu local et statut	Effectif observé
Crapaud calamite	PN (Art. 2)	DHFF IV	Stricte	EN	LC	Fort	Cycle biologique complet	> 150 ind.
Triton ponctué	PN (Art. 3)	-	Stricte	VU	NT	Fort		≈ 25 ind.
Triton alpestre	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Cycle biologique complet	≈ 5 ind.
Grenouille commune	PN (Art. 4)	DHFF V	-	DD	NT	Modéré		≈ 10 ind.
Crapaud commun	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Cycle biologique complet	3 ind.
Triton palmé	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible		> 5 ind.
Grenouille rieuse	PN (Art. 3)	DHFF V	-	NA	LC	Négligeable	Cycle biologique complet	> 70 ind.

PN (Art. : Article) : Protection nationale / N2000 : Natura 2000 / DHFF (IV/V : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF en région Île-de-France / LRR & LRN : Liste Rouge Régionale & Nationale : NA = Non applicable ; LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi-menacé ; VU = Vulnérable ; EN = En danger / ind. = individu.

Illustration 16 : Synthèse des enjeux amphibiens, source : étude d'impact, p. 207.

31 Caractère réglementaire

32 Le taxon est un rang (classe, ordre, genre, espèce, etc.) de la classification des êtres vivants.

33 C'est-à-dire inscrit sur une liste officielle, déterminantes Znieff en Île-de-France, liste rouge régionale ou nationale, directive habitat faune flore, souvent en raison de leur rareté. (D'après Dictionnaire de la conservation – P. Triplet)

« Les habitats impactés par le projet constituent des zones de reproduction (milieux aquatiques), de repos (boisements et haies) ainsi que des zones de transit et d'alimentation (milieux ouverts) ». Il arrive que l'impact en phase de chantier soit jugé comme significatif (mort d'individus, destruction d'habitat, dérangement, etc.) mais que l'impact en phase d'exploitation soit apprécié comme positif (nouveaux biotopes, continuités écologiques améliorées) (p. 513).

- Reptiles

Les incidences concernent le lézard des murailles et les orvets, jugées respectivement « modérées » et « faibles ».

- Mammifères (hors chiroptères)

Dans l'aire d'étude sont observées les espèces patrimoniales suivantes : deux espèces protégées, le hérisson et l'écureuil roux, une espèce déterminante Znieff en Île-de-France : la belette d'Europe, trois espèces sur liste rouge nationale : le léroty, le blaireau et le lapin de garenne. Le risque de destruction d'individus est l'impact le plus fort, mais il est jugé « faible » notamment en raison de la probabilité que ces espèces fuient lors des premiers dérangements liés à la phase chantier sous réserve d'évitement de la période d'hivernation ou d'hibernation (hérisson et léroty) (p. 213).

- Chiroptères

Sur les vingt-deux espèces présentes en Île-de-France, quatorze sont susceptibles d'être contactées sur le site d'après la bibliographie. En effet, « les milieux aquatiques, humides et boisés représentent des zones d'intérêt pour l'alimentation et le déplacement entre gîtes et territoire de chasse », les arbres sont des gîtes potentiels.

Un tableau de synthèse des enjeux figure en page 220. L'impact potentiel concerne principalement la destruction d'habitats (huit arbres à cavités recensés dans l'emprise projet) et donc d'individus hivernants, et le dérangement en phase chantier (p. 516).



Illustration 17 : Grand murin.  
© P. Gourdain

- Oiseaux



Illustration 18 : Blongios nain juvénile.  
© J.P. Siblet

D'après la bibliographie, 190 espèces pourraient fréquenter le site, 81 espèces ont été contactées en nidification, en hivernage ou lors de leur migration, parmi elles, 56 sont protégées. Un tableau recense les enjeux, avec l'éventuel statut de « reproducteur » (p. 230-231). Ces enjeux sont jugés « très fort » pour quatre espèces patrimoniales : le Blongios nain, avec trois couples observés, le Butor étoilé, le Bruant des roseaux et le Tarier des prés.

L'Autorité environnementale confirme cet enjeu fort et souligne que les travaux à proximité des étangs au nord des rails SNCF où sont repérés les couples de Blongios nain devront se faire en dehors de la période de nidification et d'envol des jeunes.

En synthèse, le pétitionnaire indique que « l'aire d'étude est composée d'une mosaïque d'habitats favorables à de nombreuses espèces, notamment les milieux aquatiques et humides qui représentent un enjeu fort à très fort avec la nidification et l'hivernage de plusieurs espèces patrimoniales [...]. Les milieux forestiers sont quant à eux favorables à l'alimentation et/ou la reproduction d'espèces patrimoniales (pouillot fitis, verdier d'Europe, pic épeichette, pic noir, pic mar, etc.) et représentent un enjeu modéré à fort. Enfin les milieux ouverts et semi-ouverts constituent des zones de halte migratoire, [d'alimentation] et de nidification pour tout un cortège d'espèces d'intérêt (fauvette des jardins, hypolaïs polyglotte, gobemouche noir, tarier des prés, etc.) et représentent [...] un enjeu faible à modéré, à localement fort pour la nidification de la linotte mélodieuse » (p. 231).

L'Autorité environnementale rappelle que tout comportement interdit par la réglementation relative à la protection des espèces ne peut intervenir que sous couvert d'une dérogation à cette interdiction. Dans le cas présent, les mesures d'évitement et de réduction proposées ne permettent pas d'établir que le risque de destruc-

tion d'individus est nul. Dès lors qu'il existe un risque de mortalité caractérisé d'individus d'espèces protégées, le projet ne peut être autorisé que sous condition de dépôt et d'obtention d'une demande de dérogation.

L'emprise exacte du chantier au sein du périmètre rouge délimitant l'aire d'étude aurait permis de mieux saisir l'impact et aurait dû être présentée de façon claire.

**(10) L'Autorité environnementale recommande, pour la bonne information du public, de joindre au dossier la demande de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées ou de leurs habitats.**

■ **Espèces exotiques envahissantes**

Seize espèces de flore exotiques envahissantes sont recensées sur la zone d'étude dont sept avérées, six potentielles, et trois sur liste d'alerte<sup>34</sup>. Une cartographie avec localisation des espèces est visible pages 194 et 195. La renouée du Japon, très présente, est particulièrement ciblée, le pétitionnaire prévoit de « l'éradiquer » en suivant un guide du Cerema de 2021 (p. 468). Une mesure de réduction, « R6- Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux » est prévue, et il est noté de « *veiller, jusqu'à la recolonisation complète par les espèces autochtones, à la non-installation d'espèces envahissantes au niveau des sols remaniés lors du terrassement. Un suivi du développement des espèces invasives devra être mené et des opérations d'arrachages ponctuels pourront être prévues et réalisées si nécessaire* ».

La prévention de la dissémination d'espèces exotiques envahissantes devrait aller au-delà de la seule emprise du chantier et du projet compte tenu de leur capacité de colonisation.

De même le ragondin et le rat surmulot ont été contactés sur le site. Or, les ragondins se nourrissent de tout type de plantes, dont les arbres, et leur impact négatif est important, entre autres, sur les saules<sup>35</sup>, qu'il est prévu de planter et qu'il faudra prévoir de protéger.

**(11) L'Autorité environnementale recommande de présenter une démarche de gestion des espèces exotiques envahissantes à une échelle élargie au-delà de celle des berges de la future Vieille Mer.**

■ **Mesures ERC et suivi**

Des mesures d'évitement sont décrites : évitement de certaines zones d'intérêt écologique dans la délimitation du tracé en amont, et mise en défens (protection) des secteurs à enjeux durant la phase chantier à l'aide de grilles et grillage ou rubans de clôture électrique visible.

Des mesures de réduction ont été prévues pour réduire les incidences de la phase chantier : limiter le tassement des sols lors du passage des engins, phasage en cohérence avec le cycle de vie des espèces, barrières à petite faune, précautions lors de l'abattage des arbres susceptibles d'être des gîtes à chauve-souris, etc. Les translocations de flore mentionnées (ex : mesure d'accompagnement A2) auraient dû faire l'objet de tests avant la présentation de cette étude.

La remise en état des zones de chantier est prévue tout en créant des zones humides et d'autres habitats. Un suivi est prévu pendant dix ans.

**(12) L'Autorité environnementale recommande de présenter une cartographie des futurs habitats, en particulier des zones humides, de réaliser une étude des fonctions de ces zones et de produire un bilan surfacique des pertes et des gains pour chaque habitat afin de justifier l'impact « positif » revendiqué pour divers habitats et espèces.**

34 Avérées : espèces introduites dont les impacts négatifs sur la biodiversité, la santé humaine ou l'économie sont documentés ; Potentielles : pas encore invasives, bien établies, elles présentent un risque élevé d'invasion d'après des analyses (ex : traits biologiques, conditions climatiques favorables) ; Liste d'alerte : espèces identifiées comme une menace future possible (observations ou modèles prédictifs).

35 <https://www.genieecologique.fr/reference-biblio/genie-vegetal-en-riviere-face-aux-especes-invasives-animales-ragondin-et-ecrevisse>

### 3.3. Risques sanitaires

L'évaluation environnementale indique succinctement qu'un « *plan de gestion des terrassements à venir permettra de statuer sur la nature des sols et la gestion des déblais pour permettre une compatibilité entre les sols du site et ses usages* » (p. 461). De la même façon qu'évoqué au paragraphe 2.3. à propos de la justification des choix, le dossier comprend peu d'information sur la pollution et la compatibilité sanitaire de ce milieu avec les futurs usages. Le diagnostic est incomplet et le schéma conceptuel<sup>36</sup> est absent.

**(13) L'Autorité environnementale recommande de réaliser des compléments d'investigations sur la qualité des sols et des eaux souterraines afin de compléter le diagnostic, de réaliser un schéma conceptuel (sources, transfert et cibles), puis de démontrer que le plan de gestion présenté est compatible avec les usages projetés.**

## 4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier de consultation du public.

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 la participation du public par voie électronique prévue à l'article [L.123-19](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : [mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr).

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

**Délibéré en séance le 15 janvier 2025**

**Siégeaient :**

**Éric ALONZO, Isabelle AMAGLIO TERISSE, Isabelle BACHELIER-VELLA, Sylvie BANOUN,  
Denis BONNELLE, Ruth MARQUES, Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, président.**

---

36 Le diagnostic et le schéma conceptuel sont des outils de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués de 2017. Cette méthodologie concerne tous les sites présentant potentiellement des problématiques de pollution de leurs sols et/ou de leurs eaux souterraines, qu'ils relèvent ou non de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

# ANNEXE

## 5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de participation du public à la conception du projet, en complétant la partie dédiée de l'étude d'impact et en joignant les documents afférents (comptes rendus, registres, bilans de concertation, etc.) et le cas échéant de prévoir les modalités d'échanges avec le public tout au long de la réalisation du projet.....11
- (2) L'Autorité environnementale recommande de reprendre le dossier en vue d'une meilleure appropriation de l'évaluation environnementale du projet par le public : actualisation, ajout des légendes, d'une table des sigles, harmonisation du vocabulaire et des codes graphiques, ajout de définitions.....13
- (3) L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer le choix du scénario à partir d'une étude de pollution de la nappe et de l'éventualité des transferts de pollution des sols et en tout état de cause de remédier aux erreurs de branchements dans le réseau de collecte des eaux pluviales.....15
- (4) L'Autorité environnementale recommande de procéder à une étude approfondie des battements de la nappe superficielle pendant une durée accrue et de préciser l'existence et le rôle d'un possible phénomène d'alimentation de la nappe superficielle par la nappe plus profonde dans le secteur d'étude.....16
- (5) L'Autorité environnementale recommande d'explorer de nouveau le scénario 1, tel qu'envisagé en 2012, qui permettait une restauration hydromorphologique et donc de qualité des milieux aquatiques, de renaturation des milieux et de gestion des inondations sans empêcher l'accueil du public. Elle recommande pour ce faire de s'adjoindre une expertise en hydromorphologie, et de ne pas se limiter aux aspects de gestion des inondations.....18
- (6) L'Autorité environnementale recommande, s'il est démontré que le scénario 1 n'est pas réalisable, d'étudier la possibilité de rapprocher le lit du cours d'eau reconstitué du fond de vallée et de suivre en tous points le talweg, de façon à mettre la topographie du lit en cohérence avec les battements de la nappe et de limiter les contraintes de canalisation et d'enrochement, pour que le projet n'empêche pas une restauration écologique de bonne qualité ultérieure.....18
- (7) L'Autorité environnementale recommande aux différents maîtres d'ouvrages gestionnaires des sites de compensation situés à proximité du projet de travailler à une gestion concertée de leurs mesures à l'échelle du territoire et en lien avec le document d'objectifs Natura 2000, pour s'assurer du gain écologique effectif.....19
- (8) L'Autorité environnementale recommande de décrire les modalités d'alimentation des zones humides et leurs interactions avec le site du projet ainsi que les incidences du projet sur les aires d'alimentation futures, y compris en phase chantier, et de définir en conséquence les mesures permettant d'en garantir la préservation.....21
- (9) L'Autorité environnementale recommande de réévaluer les enjeux pour les espèces de flore déterminantes de Znieff, rares et éventuellement protégées, recensées.....22

- (10) L'Autorité environnementale recommande , pour la bonne information du public, de joindre au dossier la demande de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées ou de leurs habitats.....24
- (11) L'Autorité environnementale recommande de présenter une démarche de gestion des espèces exotiques envahissantes à une échelle élargie au-delà de celle des berges de la future Vieille Mer.....24
- (12) L'Autorité environnementale recommande de présenter une cartographie des futurs habitats, en particulier des zones humides, de réaliser une étude des fonctions de ces zones et de produire un bilan surfacique des pertes et des gains pour chaque habitat afin de justifier l'impact « positif » revendiqué pour divers habitats et espèces.....24
- (13) L'Autorité environnementale recommande de réaliser des compléments d'investigations sur la qualité des sols et des eaux souterraines afin de compléter le diagnostic, de réaliser un schéma conceptuel (sources, transfert et cibles), puis de démontrer que le plan de gestion présenté est compatible avec les usages projetés.....25