



## Ville de Paris - 12<sup>ème</sup> arrondissement

*Étude d'impact* du projet d'aménagement d'une baignade publique dans le lac Daumesnil à Paris (12<sup>e</sup> arrdt)

Tenant lieu de *Rapport environnemental* sur la procédure de mise en compatibilité du PLU de Paris

*Ce document, élaboré dans le cadre de l'Évaluation environnementale des projets définie à l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement et de l'Évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU définie à l'article L. 104-2 du Code de l'urbanisme, tient également lieu de Rapport de présentation de la mise en compatibilité du PLU, en application de l'article L. 104-6 du Code de l'urbanisme.*

Résumé non technique

07 Juillet 2017

## **MAITRE D'OUVRAGE**

Ville de Paris

75 012 Paris

« Ville de Paris – 12<sup>ème</sup> arrondissement  
Projet de baignade dans le lac Daumesnil

## **Résumé non technique**

Médiaterre Conseil

Agence de Paris

13 rue Micolon

94 140 Alfortville

# SOMMAIRE

## CHAPITRE 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE..... 4

1	PRÉAMBULE .....	5
1.1	Cadre réglementaire.....	5
1.2	Notice explicative .....	5
1.3	Biodiversité et développement durable .....	6
1.4	Composition et auteurs de l'étude.....	7
2	DESCRIPTION DU PROJET.....	8
2.1	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL .....	8
2.2	PRESENTATION DU PROJET DE BAINNADE.....	8
2.3	Caractéristique du dispositif de séparation des eaux.....	11
2.4	Récapitulatif des surfaces .....	21
2.5	bilan des surfaces de plancher.....	21
2.6	REAMENAGEMENT DE LA ROUTE DE CEINTURE DU LAC DAUMESNIL ET DES ROUTES DES ÎLES, DU BAC ET DE LA PLAINE 22	
2.7	DESCRIPTION ET CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX .....	22
2.8	COUT ET PLANNING DU PROJET.....	23
3	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT ET APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	23
3.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE ET AIRE D'ÉTUDE .....	23
3.2	MILIEU PHYSIQUE .....	23
3.3	MILIEU NATUREL.....	24
3.4	MILIEU HUMAIN .....	27
3.5	RISQUES MAJEURS .....	27
3.6	DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE .....	28
3.7	TRANSPORTS EN COMMUN .....	28
3.8	PAYSAGE .....	29
3.9	Patrimoine historique/culturel .....	30
3.10	Énergie .....	31
3.11	SANTE PUBLIQUE .....	31
3.12	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	32
3.13	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET- SCENARIO DE REFERENCE 35	
4	DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTES DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET.....	35
4.1	LE CLIMAT.....	35
4.2	LES TERRES ET LES SOLS.....	35
4.3	L'EAU .....	35
4.4	LE MILIEU NATUREL ET LA BIODIVERSITE.....	35
4.5	LA POPULATION .....	36
4.6	LA SANTE HUMAINE .....	36
4.7	LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE .....	36
5	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET .....	36

5.1	PRÉAMBULE .....	36
5.2	EFFETS EN PHASE CHANTIER .....	37
5.3	ORGANISATION DES TRAVAUX – CHARTE DE CHANTIER PROPRE .....	37
5.4	IMPACTS ET MESURES DE LA PHASE CHANTIER.....	37
4.3.6	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES.....	40
5.5	EFFETS EN PHASE EXPLOITATION.....	42
5.6	EFFETS SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE.....	47
5.7	MESURES DE SUIVI ET COUTS DES MESURES PRISES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT .....	47
6	ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	50
6.1	PRÉAMBULE .....	50
6.2	PROJETS IDENTIFIES .....	50
6.3	DEFINITION DE L'AIRES D'INFLUENCE DU PROJET.....	50
7	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE .....	51
7.1	JUSTIFICATION DU CHOIX RETENU .....	51
7.2	RAPPEL DU PROJET RETENU.....	51
8	MISE EN COMPATIBILITE DU PLU .....	51
8.1	COMPATIBILITÉ DU PROJET DE BAINNADE AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE PARIS (PLU) .....	51
8.2	MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU DE PARIS .....	52
9	COMPATIBILITE/PRISE EN COMPTE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS MENTIONNES PAR LES ARTICLES L. 131-4, L. 131-5 ET L. 131-7 DU CODE DE L'URBANISME.....	56
9.1	Plan de déplacements urbains d'Île-de-France .....	57
9.2	Programme Local de l'Habitat de Paris.....	57
9.3	Dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes .....	57
9.4	Plan Climat air-énergie territorial de Paris.....	57
9.5	Schéma Directeur de la Région Ile-de-France .....	57
9.6	Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie.....	57
9.7	Projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Marne-Confluence .....	57
9.8	Plan de gestion des risques d'inondation Seine-Normandie .....	57
9.9	Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Île de France .....	57
10	MÉTHODES UTILISÉES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES .....	58
10.1	METHODOLOGIE .....	58
10.2	DIFFICULTÉS RENCONTREES POUR ÉTABLIR L'ÉTUDE D'IMPACT .....	59

## CHAPITRE 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

## 1 PRÉAMBULE

### 1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

La création d'une baignade dans le lac Daumesnil et les aménagements qui lui sont associés constituent un projet soumis à la procédure d'évaluation environnementale prévue par les articles L. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.

La mise en compatibilité du Plan local d'urbanisme de Paris que nécessite la mise en œuvre des aménagements correspondants résultera d'une procédure de déclaration de projet, régie par les dispositions de l'article L. 153-54 du Code de l'urbanisme. Cette mise en compatibilité est soumise à la procédure d'évaluation environnementale prévue par les articles L. 104-1 et L. 104-2 du Code de l'urbanisme<sup>1</sup>.

Ces deux procédures, relevant de réglementations distinctes, sont conduites dans le cadre de la procédure commune prévue par les articles L. 122-14 et R. 122-27 du Code de l'environnement.

À ce titre, la présente Étude d'impact du projet de baignade Daumesnil, tient lieu de Rapport environnemental sur la mise en compatibilité du PLU dont il constitue le Rapport de présentation en application de l'article L. 104-6 du Code de l'urbanisme.

En conséquence, comme Étude d'impact du projet de baignade Daumesnil, le contenu du présent document répond aux prescriptions de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Au titre du Rapport environnemental sur la mise en compatibilité du PLU, il comporte les éléments mentionnés par l'article R. 104-18 du Code de l'urbanisme. Enfin, comme Rapport de présentation, il répond aux prescriptions des articles L. 104-4, L. 151-4 et R. 123-2-1<sup>2</sup> du Code de l'urbanisme.

### 1.2 NOTICE EXPLICATIVE

#### 1.2.1 Contexte général

Le bois de Vincennes est un espace vert de 995 ha à l'est de Paris qui accueille environ 11 millions de visiteurs chaque année. Le site du Bois de Vincennes est classé parmi les « sites pittoresques du département de la Seine ».<sup>3</sup>

Le bois est doté d'un réseau de lacs et de rivières artificiels conçus initialement par ALPHAND lors de l'aménagement du bois en promenade publique à partir de 1858. 4 lacs répartis en périphérie du bois sont reliés gravitairement par 7,8 km de ruisseaux : Le lac de Gravelle (1,25 ha) au Sud, constitue le réservoir supérieur d'une partie des eaux du bois. Les trois autres lacs sont alimentés exclusivement par les rivières : le lac Daumesnil (10 ha) à l'Ouest, le lac de Saint-Mandé (1,5 ha) au nord-ouest et le lac des Minimes (6 ha) au nord-est.

La Ville de Paris est engagée dans une démarche d'amélioration de la qualité de l'eau de ces lacs et rivières. Cette démarche se traduit par une réduction des rejets d'eau et par un meilleur contrôle de la qualité de l'eau.

<sup>1</sup> Par application du VI de l'article L. 122-4 du Code de l'environnement qui précise que les plans et programmes mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 du Code de l'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale dans les conditions définies au chapitre IV du titre préliminaire du Code de l'urbanisme.

<sup>2</sup> Dans la rédaction du Code de l'urbanisme en vigueur au 31 décembre 2015, par application de l'article 12 du décret n° 2015-1783 relatif à la partie réglementaire du livre 1<sup>er</sup> du Code de l'urbanisme, qui a maintenu en vigueur les articles R. 123-1 à R. 123-14 au-delà du 1<sup>er</sup> janvier 2016, pour les évolutions du PLU de Paris à intervenir après cette date par voie de modification ou de mise en compatibilité.

<sup>3</sup> Pittoresque signifie « d'être mis en peinture » c'est-à-dire qu'il constitue en lui-même un tableau. C'est ce caractère qui mérite une protection.

Les rivières et lacs participent de la richesse écologique des milieux naturels du Bois de Vincennes qui offre une biodiversité remarquable en zone urbaine dense. Une attention particulière est donc portée à la préservation de la faune et la flore qui vivent dans et aux abords de ces rivières et lacs.

Le présent dossier porte sur la mise en valeur du lac de Daumesnil et de ses abords. Il comprend deux opérations concomitantes :

- La réalisation d'une baignade dans le lac,
- La transformation de l'ancienne route de ceinture du lac et de ses abords.

#### 1.2.2 Présentation de l'opération et justification de son caractère d'intérêt général

L'article L. 300-6 du Code de l'urbanisme dispose que : « L'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction ».

La réalisation d'une baignade dans le lac et la transformation de l'ancienne route de ceinture du lac et de ses abords constituent une opération d'aménagement présentant un caractère d'intérêt général.

Au cœur du « Plan Nager à Paris », qui engage la capitale à un investissement sans précédent de 150 millions d'euros entre 2015 et 2020 pour moderniser et créer de nouvelles piscines, la 8<sup>ème</sup> mesure vise à implanter une baignade estivale dans le lac de Daumesnil (12<sup>e</sup> arrondissement). En effet, ce lac situé à proximité de Paris et d'une surface importante, présente de bonnes opportunités.

A l'heure où se baigner dans les eaux naturelles - comme dans la Seine, à l'instar de la compétition de natation qui s'est déroulée dans le bassin de la Villette le 6 septembre 2015 avec autorisation de l'ARS - n'apparaît pas comme inaccessible, la Ville de Paris souhaite reconquérir la qualité des eaux parisiennes pour, à terme, permettre la baignade.

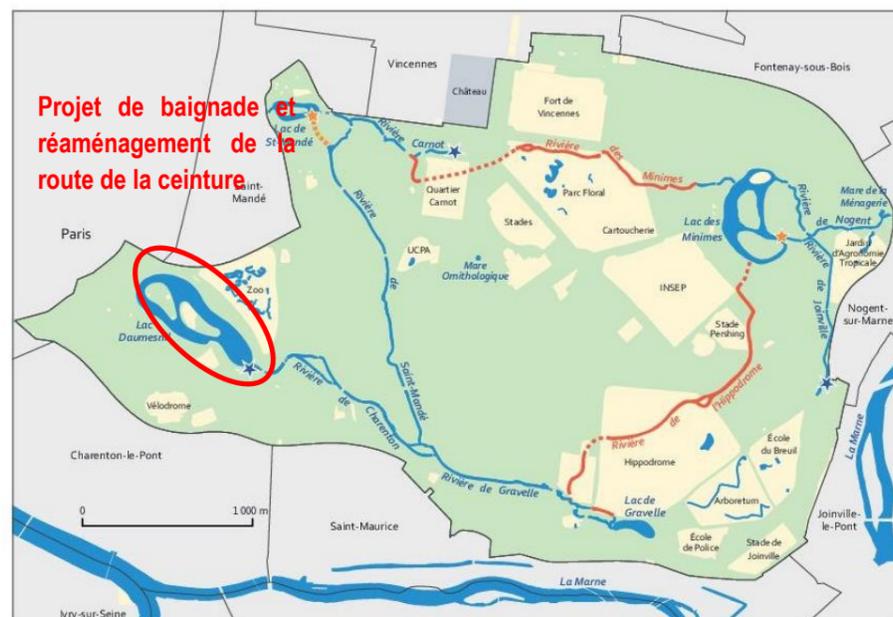
Par ailleurs, la Ville de Paris est engagée dans une démarche d'amélioration de la qualité d'eau de ces lacs et rivières (réduction des rejets et meilleur contrôle de la qualité de l'eau). Au bois de Vincennes, les milieux aquatiques contribuent à la richesse écologique du site, où la faune et la flore y trouvent les milieux propices à leur développement.

La Ville de Paris met en œuvre un programme ambitieux pour améliorer les conditions de pratique de la natation dans la capitale. La Ville de Paris souhaite pouvoir offrir une baignade la plus largement ouverte à tous.

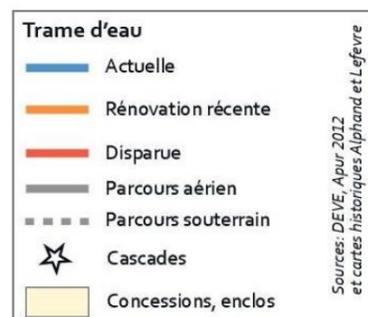
C'est dans cet esprit que la Ville de Paris souhaite ouvrir une baignade dans le bois de Vincennes. Le lac Daumesnil, par sa proximité avec Paris et sa surface importante, est retenu pour ce projet. Cette baignade sera limitée à la saison estivale et sur un périmètre à définir de manière à préserver les autres usages, le milieu naturel et assurer une fréquentation satisfaisante.

Ce projet n'est pas seulement un équipement de proximité limité au 12<sup>ème</sup> arrondissement mais aura une aire d'influence plus large sur tout le territoire parisien ainsi que les sur les communes limitrophes du Val-de-Marne. Un projet de baignade dans le bassin de la Villette est également en cours d'étude/de réalisation. Son ouverture est prévue en 2017.

Le projet de baignade s'inscrit dans une démarche générale de valorisation du Bois de Vincennes avec notamment la conversion des anciennes voies automobiles aujourd'hui fermées en leur ôtant leur profil urbain : trottoirs et lincolns de stationnement, mobilier d'éclairage qui contraignent l'image du bois. C'est en ce sens, que le réaménagement de la route de ceinture du lac Daumesnil et des routes des lacs, du bac et de la plaine favorise les circulations douces autour du lac Daumesnil, redonne une qualité paysagère à la composition haussmannienne du lac Daumesnil, réduit l'imperméabilisation des sols et permet de revégétaliser 28 000m<sup>2</sup>.



Projet de baignade et réaménagement de la route de la ceinture



### 1.3 BIODIVERSITE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Le projet s'inscrit dans une démarche globale de mise en valeur des espaces verts de la ville, de mise en valeur du bois de Vincennes, de développement de la biodiversité sur le territoire.

Plusieurs moyens sont mis en œuvre pour atteindre cet objectif d'augmentation de la biodiversité et de développement durable:

#### 1.3.1 Dans la conception du projet

Proximité et accessibilité – lutte contre l'usage de la voiture et les GES

- Pour répondre aux problématiques du réchauffement climatique et aux enjeux des îlots de chaleur urbain, la baignade offre au public un lieu de détente et de rafraîchissement à proximité immédiate de leurs lieux de vie, desservie par les transports en commun et les modes doux, modes doux favorisés par la mise en place de parkings à vélos.

Choix de la construction – matériaux bois – non imperméabilisation

- Définition d'équipements temporaires, réalisés en bois
- Pas de surfaces imperméabilisées de façon pérenne (sauf pour les locaux techniques)

Fonctionnement économique en matière d'énergie et de ressource en eau

- Le bassin est alimenté en eau non potable, ce qui permet d'offrir un lieu de baignade sans faire appel à de l'eau traitée par les stations de traitement, d'où un gain notable en énergie.
- Les locaux, les douches et l'eau des bassins ne sont pas chauffées, le site n'est pas éclairé : le projet est économe en énergie

Compatibilité avec les autres usagers

- Espaces rendus aux autres usagers au bord du périmètre d'exploitation

#### 1.3.2 Dans les mesures de réduction / compensation d'impact

Désimperméabilisation

- La surface d'imperméabilisation temporaire des berges par le platelage permettant l'accès à la baignade, sera compensé par la désimperméabilisation de surfaces aujourd'hui ou en grave très compactée. L'effet sera donc globalement positif.

Plantations, diversification des espèces végétales indigènes.

Le projet s'assortit de plantations sur le milieu terrestre, et sur le milieu aquatique qui viendront accroître la diversité biologique du site, tant dans l'eau que sur les abords :

- Plantation pour la phytoépuration à côté de la baignade,
- Plantation aquatiques ponctuelles dans les bassins filtrants et le long des berges,
- Plantations d'arbres, arbustes et prairie à la place de la route de ceinture du lac,
- Plantation d'espaces proches du lac (densification et diversification du couvert végétal)



## 1.4 COMPOSITION ET AUTEURS DE L'ETUDE

Le dossier a été réalisé par la société MEDIATERRE Conseil (siège social : 11 avenue de Tahure, 13 009 MARSEILLE), représentée par Monsieur Gilles DOUCE, en qualité de directeur, Madame Odile LECOINTE, en tant que chef de projet, M. Loïc BERNARD et Mlle Charlène ARDAILLON, en tant que rédacteurs et Mademoiselle Caroline KOUDINOFF, en tant que cartographe.

Ont également participé à la rédaction de l'étude d'impact pour :

- le volet « acoustique » : CIA Acoustique,
- le volet « faune-flore » : OGE
- le volet air et santé : CIA Acoustique
- le volet trafic : Trafalgar
- le volet hydraulique : C2i

Le contenu de la présente étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Cette étude présente successivement (conformément aux articles R122-4 et R122-5 du Code de l'Environnement) :

- **Préambule** : Cadre réglementaire et auteurs de l'étude,
- **Chapitre 1 : Résumé non technique,**
- **Chapitre 2** : Description du projet, dont localisation, description des caractéristiques physiques, y compris travaux de démolition nécessaires et exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement et estimation des types et quantités de résidus et émissions attendus ;
- **Chapitre 3** : État initial de l'environnement, description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- **Chapitre 4** : Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- **Chapitre 5** : Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures prévues par le MOA ;
  - Description des incidences notables négatives ou positives, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes,
  - Présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes et le suivi des effets après réalisation,

(remarque : pour une meilleure compréhension des relations entre les effets et les mesures, chaque impact sera suivi de sa mesure si celle-ci est prévue).

- **Chapitre 6** : Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus
- **Chapitre 7** : Description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage et indication des principales raisons du choix effectué ;
- **Chapitre 8** : Mise en compatibilité du PLU
- **Chapitre 9** : Compatibilité/prise en compte du projet avec les documents mentionnés par les articles L. 131-4, L. 131-5 et L. 131-7 du Code de l'urbanisme
- **Chapitre 10** : Méthodes utilisées et difficultés rencontrées
- **Chapitre 11** : Noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation
- **Annexes.**

## 2 DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Cette présente étude est basée sur un programme constitué de deux projets :

- La localisation d'une baignade dans le Lac Daumesnil,
- Le réaménagement de la route de la ceinture du lac Daumesnil et de la route des Iles, au sud du lac Daumesnil.

Le Bois de Vincennes est soumis à 3 Orientations d'Aménagements et de Programmation en faveur de la Cohérence Ecologique du PLU de la Ville de Paris qui sont les suivantes :

- Préserver et renforcer les réservoirs de biodiversité des Bois, tout en maintenant leur vocation multifonctionnelle
- Préserver les continuités écologiques d'intérêt régional
- Préserver et mettre en valeur la couronne (ceinture verte de Paris), principal lieu d'interconnexion du territoire parisien avec les continuités écologiques franciliennes.

Le projet de réaménagement de la route de la ceinture du lac du sud et ouest, route des îles est et Route du bac et route de la plaine dans le bois de Vincennes permet de désimperméabiliser et de revégétaliser le site est d'être en cohérence avec a première de ces orientations du PLU. De la même façon, ces deux projets (la zone de baignade et le réaménagement de la route de la ceinture du lac) vont permettre la reconstitution d'un milieu humide avec la création de milieux aquatiques, de milieux humides le long des berges et d'espaces perméables pour l'infiltration des eaux pluviales.

Ces deux projets créent des voies de circulation douces, piétonnes et cyclables sur la totalité du site. Ainsi les nuisances sonores, les émissions de GES, le cadre de vie seront améliorés de manière notable.

Les contraintes d'urbanisme et les servitudes patrimoniales du lieu sont à prendre en compte : zone N naturelle et forestière, site classé et périmètre de protection de monument historique (Institut Bouddhique). Ainsi, l'ensemble des aménagements de la baignade devra tendre à être invisible en dehors de la saison d'exploitation.

### 2.2 PRESENTATION DU PROJET DE BAIGNADE

L'opération consiste en l'aménagement d'une baignade au sein du lac Daumesnil du Bois de Vincennes, Paris 12ème arrondissement.

Ce projet repose sur les principes suivants :

- une baignade ouverte à tous en période estivale,
- une eau non chauffée et sans traitement chimique,
- un système hydraulique déconnecté du reste du lac, en "système fermé",
- des aménagements temporaires limités aux seules obligations légales en matière de sécurité et de surveillance de la baignade.

La baignade sera ouverte au public sur une amplitude de 10 heures, en principe de 10 h à 20 h, de mi-juin à mi-septembre chaque année. L'accès sera gratuit et contrôlé afin de comptabiliser la FMJ. L'accès à la baignade se fera par l'île de Bercy. L'île restera ouverte à tous et seule la baignade sera d'accès restreint.

La capacité d'accueil **sera de 1 013 baigneurs maximum en instantané (FMI) et de 2 023 baigneurs maximum dans la journée (FMJ).**

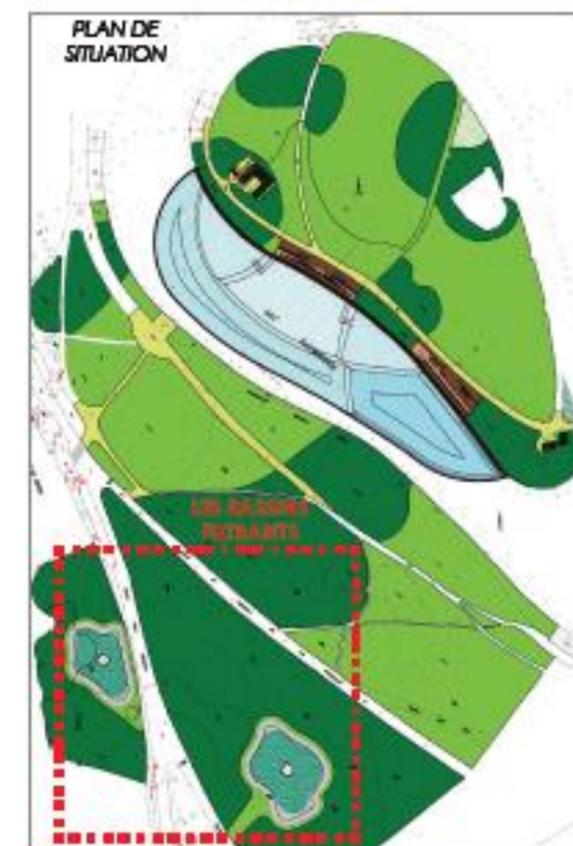


Plan masse général des aménagements de la baignade - échelle : 1/2000e



Plan masse détaillé des deux biofiltres - échelle : 1/2000e

BASSINS FILTRANTS



### 2.2.1 Le bassin de baignade

L'aire de baignade d'une surface totale de 8 000 m<sup>2</sup> sera scindée en trois zones distinctes, chacune ayant un « usage » spécifique, en particulier lié à la profondeur en eau (cf. plan de situation à la page suivante).

Positionné comme défini lors de l'étude de faisabilité entre la promenade Maurice Boitel et l'île de Bercy, le bassin de baignade présente des formes souples épousant le profil existant des berges.

Il propose plusieurs profondeurs de bain dont le dessin se veut fonctionnel :

- une zone d'accès à l'eau (superficie totale de 1498 m<sup>2</sup> et profondeur de 25 à 40 cm),
- deux petits bains de part et d'autre de la zone d'accès (superficie totale de 1249 m<sup>2</sup> et profondeur de 70 cm),
- un bain moyen (superficie totale de 2581 m<sup>2</sup> et profondeur de 1,50 m),
- un grand bain (superficie totale de 1758 m<sup>2</sup> et profondeur de 2,50 m),

La transition entre ces bassins est traitée par une pente.

En été, l'eau du bassin de baignade est différente de celle du lac. Un système rétractable en bord de baignade est mis en place avec une armature gonflable de couleur noire. Celle-ci est en continuité directe d'une membrane de couleur verte foncée permettant d'assurer l'étanchéité du bassin du reste du lac.

Le traitement de l'eau issue du réseau d'eau non potable permettant d'assurer l'alimentation de la baignade devra gérer les concentrations, en matières en suspension et en germes pathogènes ainsi que la dureté de l'eau.

L'ensemble des dispositifs de pompage et de traitement de l'eau sera implanté dans des chambres enterrées sous le platelage d'accès. Le raccordement au réseau d'eau non potable sera effectué sur la conduite existante Route de ceinture du Lac Daumesnil.

## 2.3 CARACTERISTIQUE DU DISPOSITIF DE SEPARATION DES EAUX.

Le dispositif se compose :

- d'une partie en génie civil, fixe à 40 cm sous le niveau du lac en été,
- d'une membrane gonflable à l'air,
- d'un compresseur hébergé dans le local technique enterré sur l'île ,
- de tuyaux en PEHD diamètre 25 mm reliant les deux extrémités de la structure au compresseur. Une fois en place, sa hauteur est de 65cm.

### 2.3.1 Les accès

L'accès à la baignade pour le public, le personnel d'exploitation et les pompiers se fait uniquement depuis l'île de Reuilly en empruntant la route des îles. Les entrées dans le bain, s'élevant au nombre de quatre, doit se faire obligatoirement par deux plateformes équipées de douches obligatoires. La première permet l'accès à la pataugeoire (appelée zone d'accès à l'eau) tandis que la seconde se situe au niveau de grand bain.

La zone "d'accès à l'eau" permet de rentrer progressivement dans la baignade avec une hauteur d'eau de 25 cm. Cette zone est reliée aux petits et moyens baigns par des talus. Cet espace peut aussi servir de pataugeoire pour les plus petits.

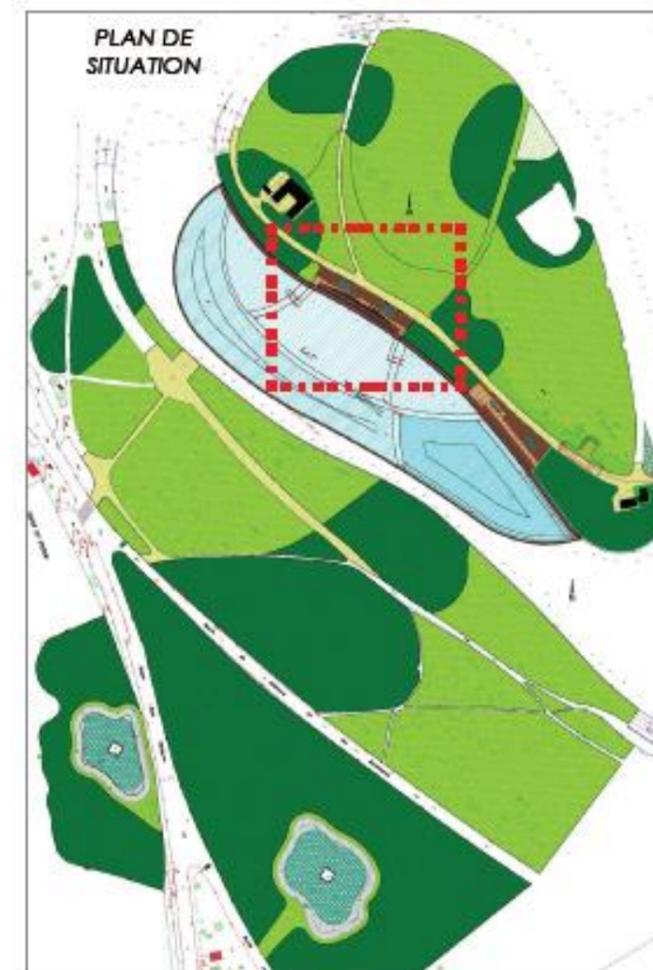
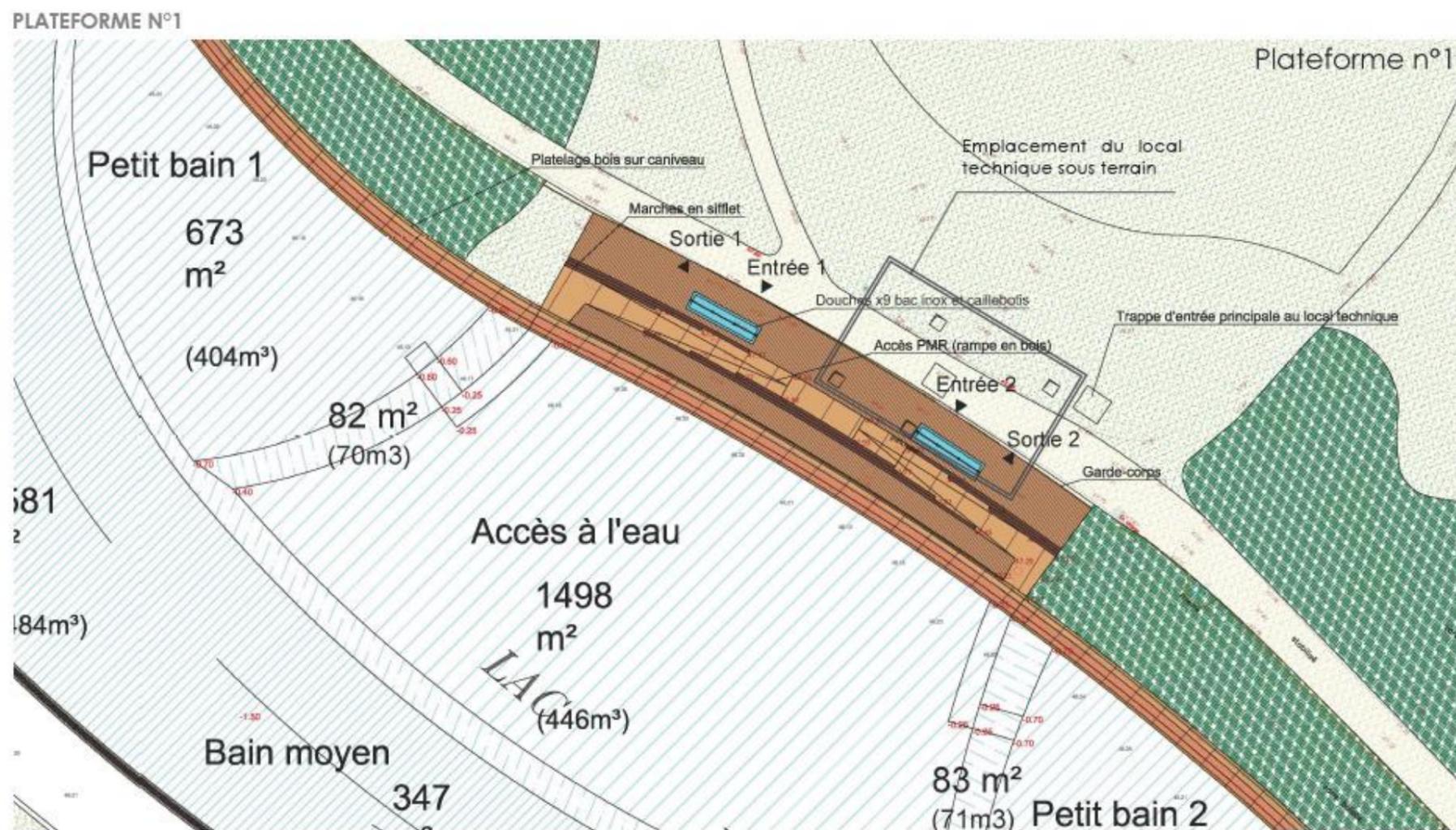
Deux rampes d'accès aux personnes à mobilité réduite accompagnent les baigneurs éprouvant des difficultés.

Ces rampes sont bordées par des mains courantes à doubles niveaux. Elles sont dimensionnées pour permettre la mise à l'eau d'un fauteuil amphibie.

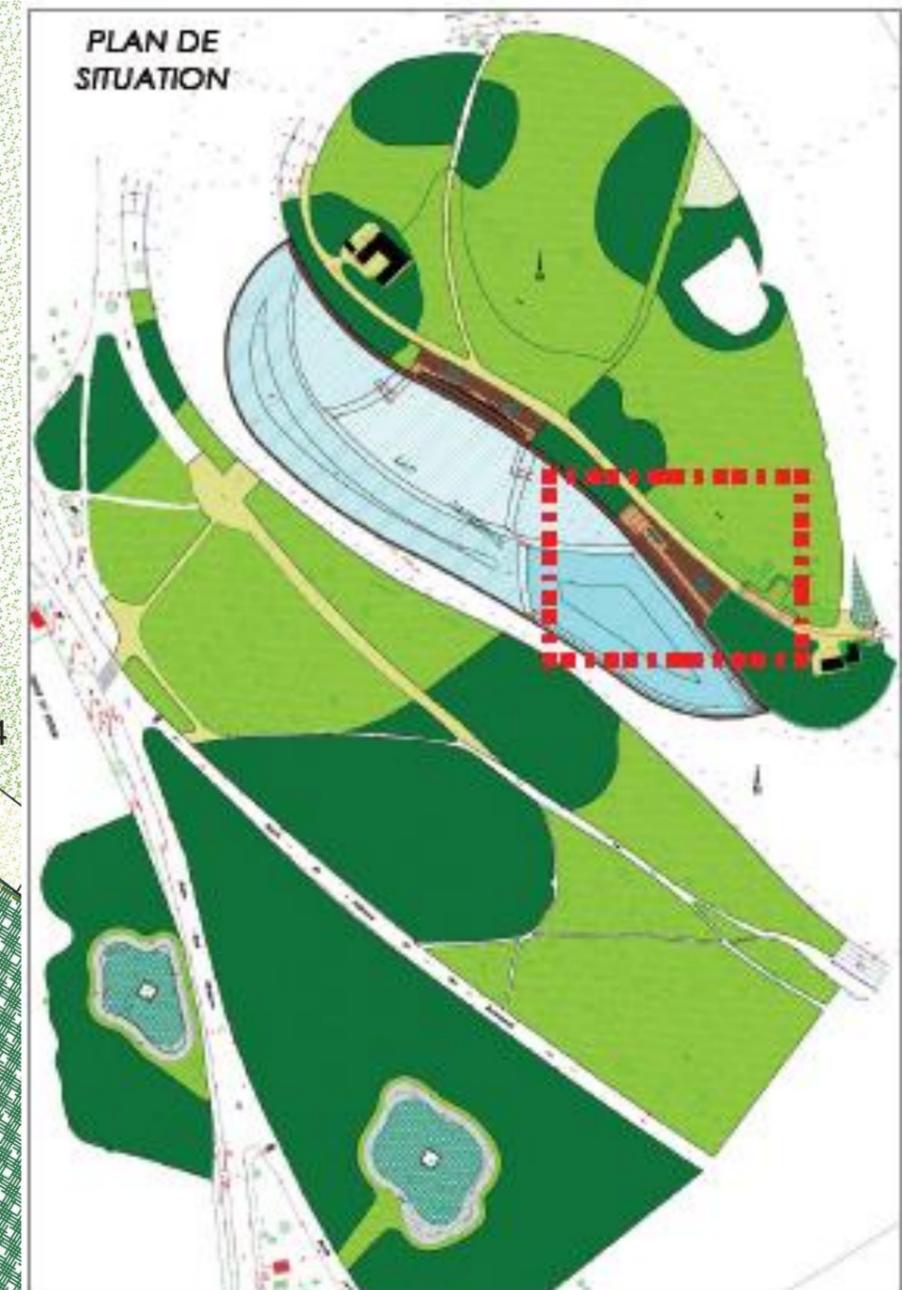
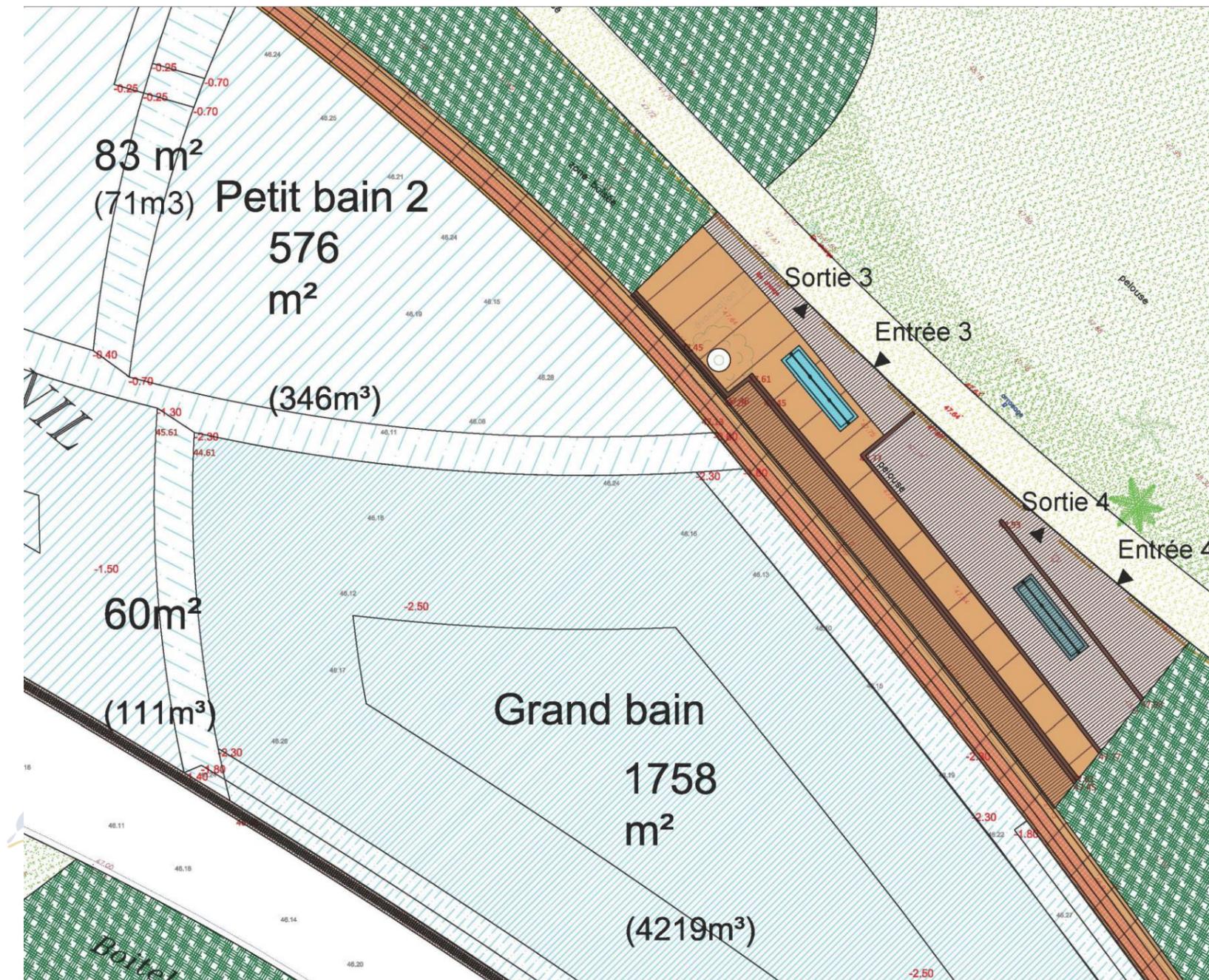
Le passage vers les baigns "moyens" et "grands" se fait de façon progressive par des plans inclinés. Le haut de chaque pente et de chaque changement de niveau est marqué par des bandes podotactiles blanches. Ces bandes viennent compléter l'information donnée par des écriteaux à chaque changement de bain et sont identifiées en surface par des flotteurs.

Les usagers peuvent aussi accéder à la baignade en utilisant la seconde plateforme donnant directement sur le grand bain. Des échelles seront installées pour faciliter la mise à l'eau des personnes le souhaitant.

Une continuité existe entre ces deux plateformes par un platelage linéaire faisant le lien entre les baigns et la berge. Ces plateformes sont traitées en platelage bois amovibles. Elles seront chaque année ré-installées et désinstallées pour restituer les berges enherbés en hiver. Sur ces deux plateformes, se trouvent des portiques de douche rendant instinctif la douche avant le bain.



PLATEFORME N°2



### 2.3.2 Les bassins filtrants

Les zones de régénération sont situées sur la pelouse de Reuilly et sont séparées physiquement du bassin de baignade. En effet, composé de plantes hélophytes, l'impact des bassins filtrants à proximité du bassin est trop important et risquerait de porter atteinte aux paysages dessinés par Alphand. De plus, pour la pérennité des bassins filtrants, ceux-ci resteront en place toute l'année.

Ces deux bassins filtrants seront visibles et accessibles aux promeneurs, mais seront clôturés par un système Ursus (piquet bois naturel et grillage maille carrée galvanisée) pour garantir le bon fonctionnement du système hydraulique et épuratif de la baignade.

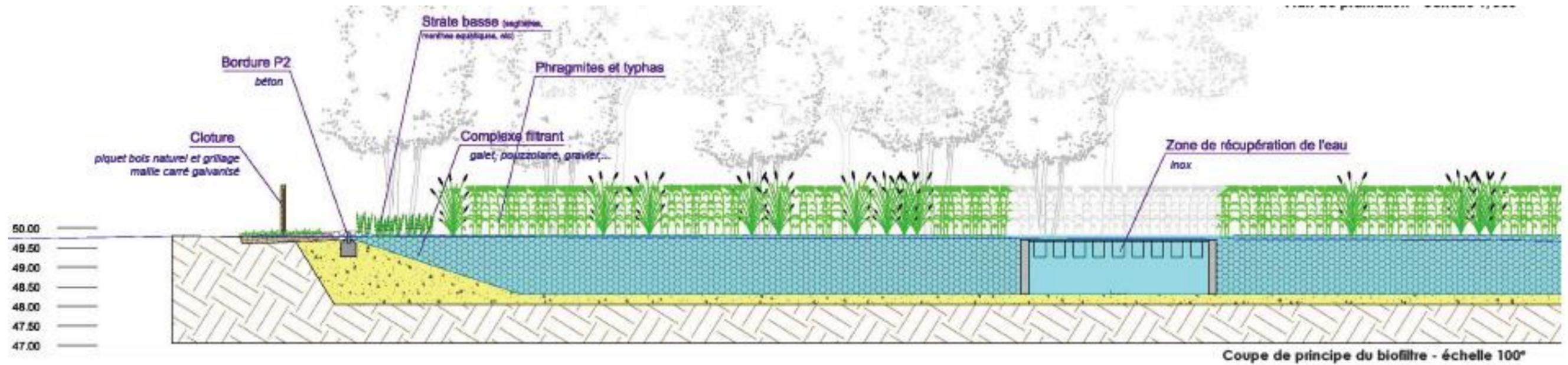
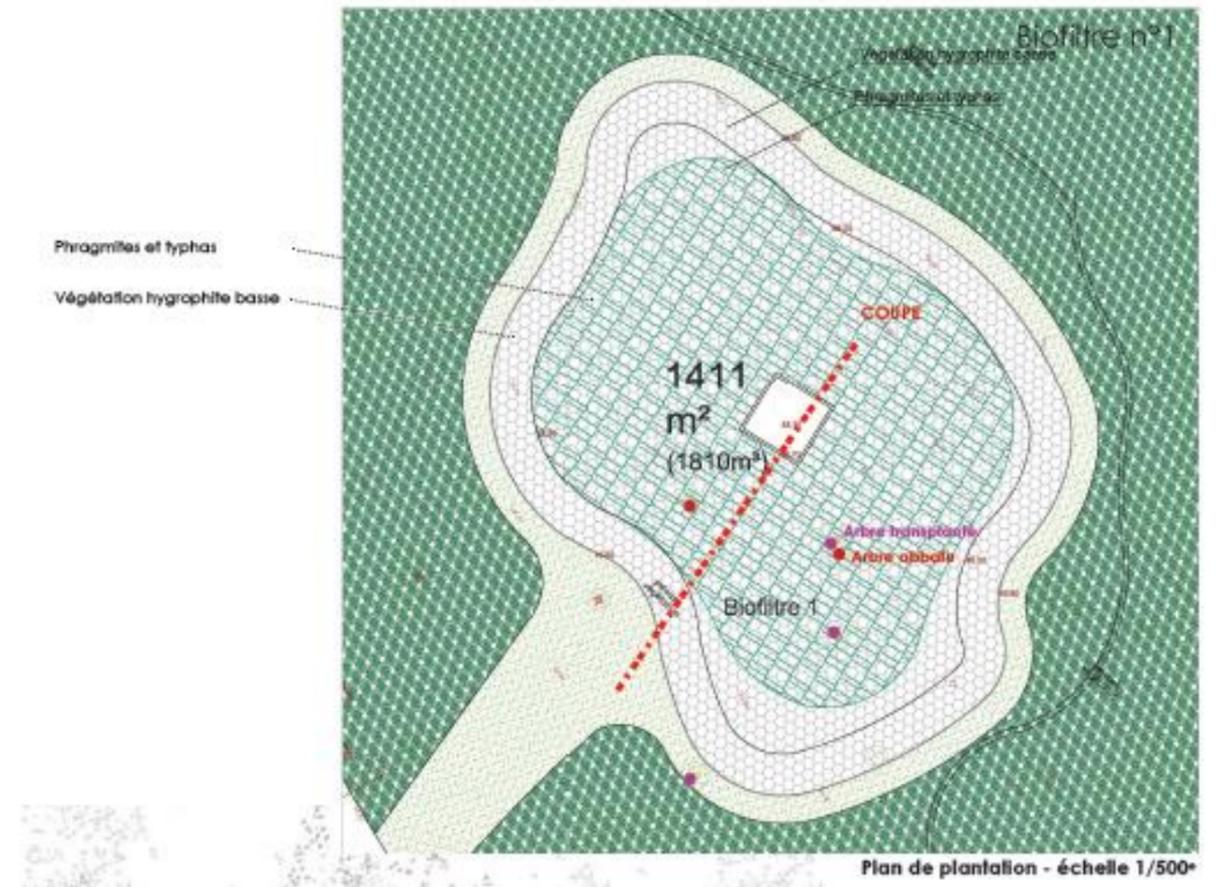
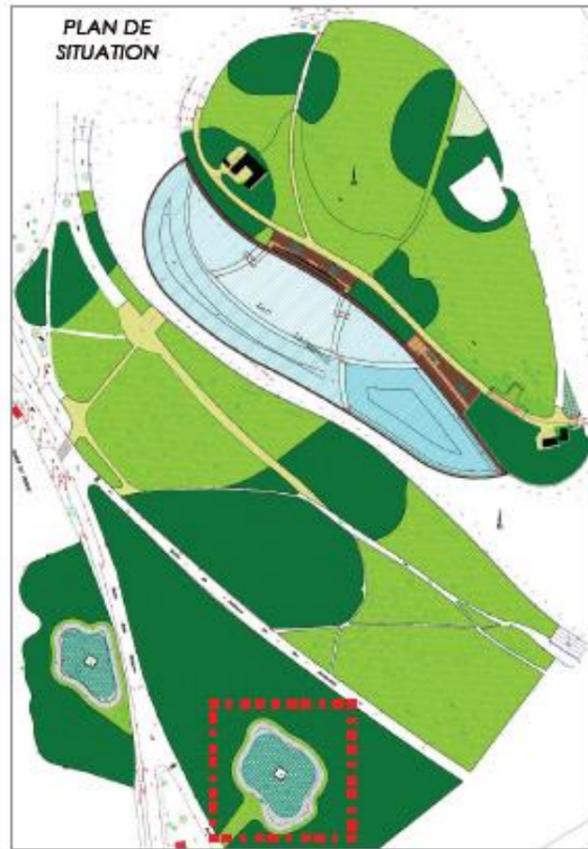
Les essences composant les bassins filtrants seront :

- Phragmites australis (environ 75%)
- Typha latifolia (environ 15%)
- Iris pseudocorus (moins de 5%)
- Phalaris arundinacea 'Picta'
- Lythrum salicaria
- Carex pseudocyperus
- Acorus calamus 'Variegatus'
- Elodea canadensis.

Les plantes en majeure partie monocotylédones viennent s'insérer dans les prairies à faucher, de hauteurs légèrement supérieures elles ne dénaturent pas la perception des prairies actuelles et sont positionnées de manière graduelle pour s'insérer dans les masses végétales environnantes.

De plus, les deux bassins filtrants constituent des milieux aquatiques particulièrement intéressants qui viennent compléter la trame bleue du bois de Vincennes.







Le bassin filtrant pendant période d'exploitation

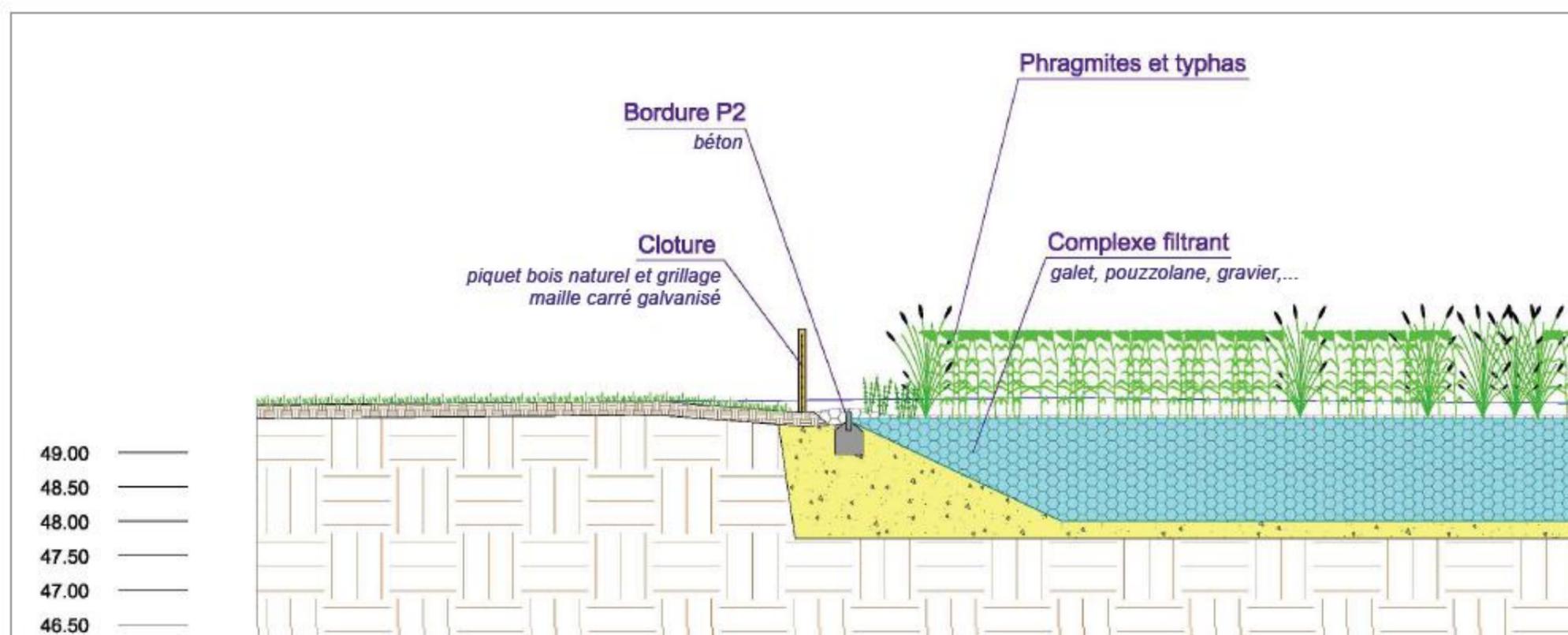
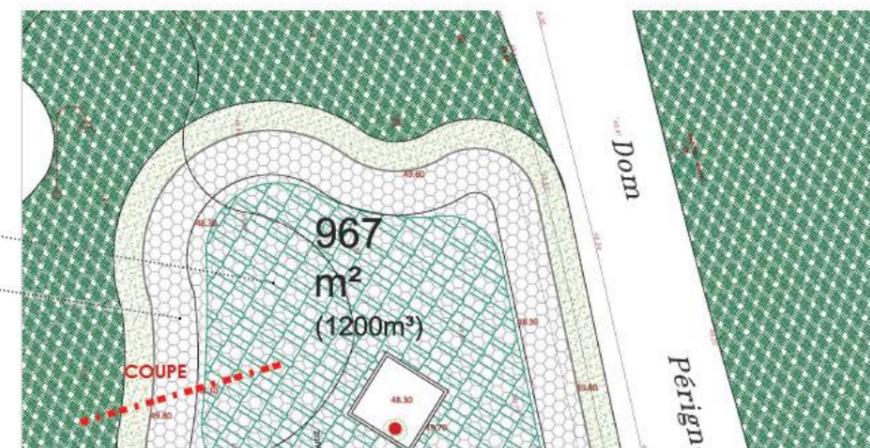


Prise de vue de l'existant



Phragmites et typhas

Végétation hygrophite basse



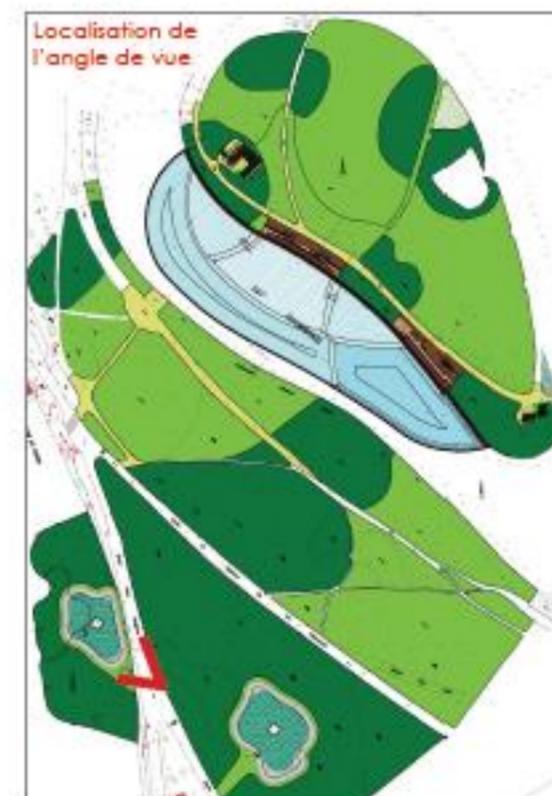
Coupe de principe du biofiltre - échelle 100<sup>e</sup>



Le bassin filtrant pendant période d'exploitation



Le bassin filtrant hors période d'exploitation



Prise de vue de l'existant

### 2.3.3 Les mesures d'accompagnement paysagères

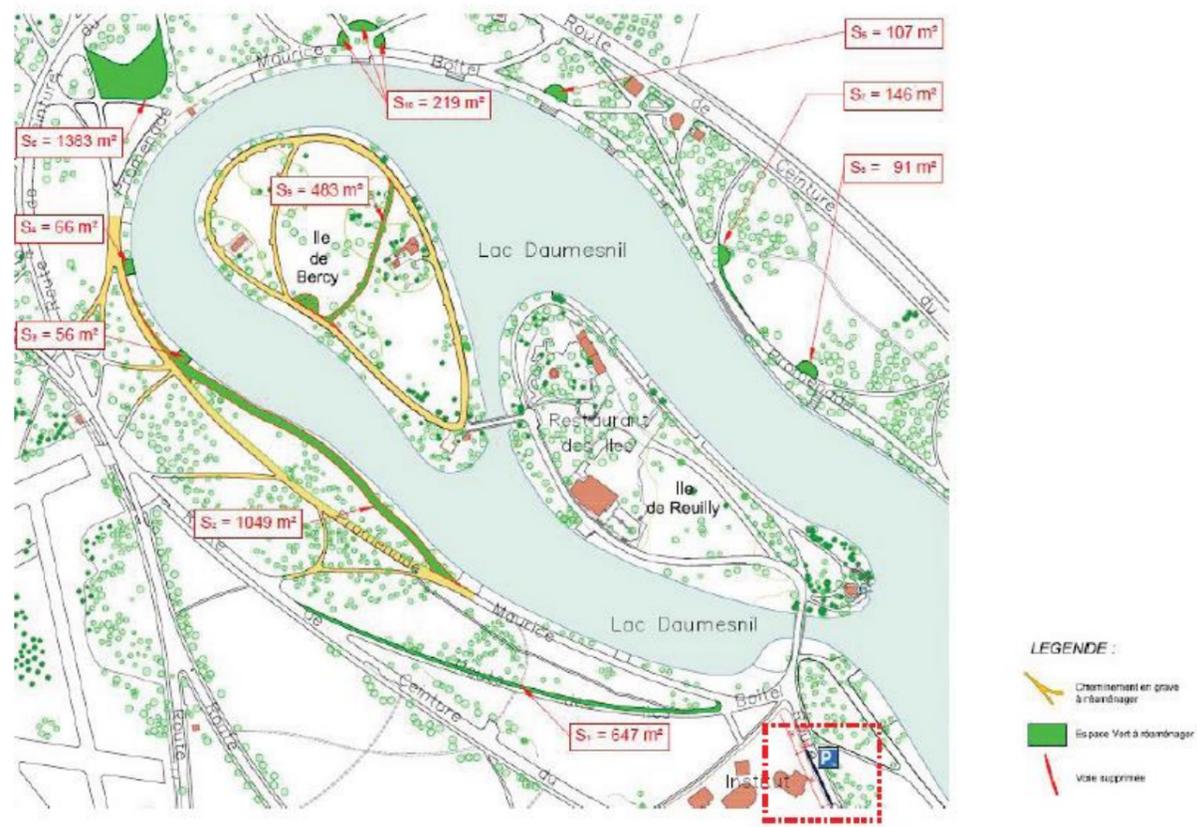
En parallèle de l'aménagement de la baignade biologique, plusieurs aménagements sont prévus ponctuellement. Ceux-ci visent à rétablir le projet initial établi par Alphand. En effet, la promenade Maurice Boitel, les embarcadères et les esplanades circulaires avec les bancs n'apparaissent pas sur le plan de composition d'Alphand.

Se trouvaient même sur certaines portions des massifs boisés. Ce constat couplé à la covisibilité directe du bassin de baignade à la promenade actuelle Maurice Boitel justifie la suppression de plusieurs espaces aujourd'hui en stabilisé au profit de surfaces enherbées ainsi que la reconstitution de certaines formations boisées et de prairies.

**Au total, sur l'ensemble du lac Daumesnil, ce sont 4256m<sup>2</sup> de cheminements stabilisés qui seront réenherbés en compensation des surfaces artificialisées par la baignade pour restaurer la composition paysagère du site dessinée par Alphand.**

La reconstitution des masses arborées au sud de la baignade sera réalisée par la plantation de 65 arbres et 500 arbustes. Les essences des arbres seront les suivantes : chênes, charmes, alisiers, érables champêtres, peupliers, cyprès chauves, tulipiers de virginie,....

Les arbustes seront pris dans la gamme des arbustes franciliens définis dans le plan de gestion arboricole du bois de Vincennes.



Plan général des mesures d'accompagnement, MOE, 2017

### 2.3.4 Les stationnements

**Aucun nouveau stationnement VL ou PL ne sont aménagés.**

Seul un stationnement vélos est organisé à proximité du temple bouddhique pour environ 100 vélos. Par ailleurs, concernant les poussettes, ces dernières seront acceptées sur l'ensemble de l'espace de repos de l'île de Bercy. Enfin, les Personnes à Mobilité Réduite équipées d'un fauteuil roulant auront la possibilité de mettre leur fauteuil en sécurité dans un des locaux saisonniers.

### 2.3.5 Collecte des déchets

La collecte sera assurée par des bacs de tri sélectif répartis sur l'espace de repos ainsi que le long des cheminements de la promenade de l'île.

Des conteneurs seront positionnés derrière le bâtiment d'accueil dans une enceinte fermée et seront manipulés par le personnel d'entretien lors de la collecte de ces déchets. La collecte sera intensifiée pendant la période d'exploitation de la baignade.

### 2.3.6 Les bâtiments

**Deux bâtiments sont présents sur le site et sont destinés à être utilisés dans le cadre du projet de la Baignade Biologique dans le lac Daumesnil :**

- Le pavillon d'accueil situé à l'entrée de l'île de Bercy ;
- Le pavillon des jardiniers et son appentis situé dans la partie nord-ouest de l'île. Le pavillon d'accueil est en bon état, il est destiné à accueillir une fonction similaire à celle pour laquelle il a été conçu et nécessite peu de modifications de son plan (accueil et infos du public).

**Trois nouveaux bâtiments démontables vont apparaître sur le site. Un à proximité du pavillon d'accueil (l'infirmerie) et deux à proximité du pavillon des jardiniers (local MNS / stockage & sanitaires supplémentaires).**

### 2.3.7 Dimensionnement du projet hydraulique

#### 2.3.7.1 Qualité hydraulique de la masse d'eau de baignade

Estimation du volume global de la baignade, bassins filtrants compris : 11 018 m<sup>3</sup> Dont volume d'eau accessible aux baigneurs (= Vtotal) : 10 000 m<sup>3</sup> –

Débit de recirculation : 1000 m<sup>3</sup> /h Soit un renouvellement au travers des bassins filtrants en 10 heures dont 70% proviendra d'un dispositif de reprise du film d'eau superficiel et 30% par bondes de fond.

Les apports d'eau (remplissage et renouvellement) seront réalisés par le réseau d'Eau Non Potable de la Ville de Paris.

#### 2.3.7.2 Brassage

La baignade est dénuée de zones "mortes" par un circuit d'injection et de reprise homogénéisé au maximum. L'injection se fait par des buses positionnées le long de la structure gonflable.

#### 2.3.7.3 Mesures d'hygiène

- Equipements sanitaires entretenus quotidiennement :
  - o Douches : 24 douches extérieures
  - o Cabinets d'aisance : 10 cabinets publics dont PMR et 3 urinoirs
  - o Lavabos : 2 lavabos

- Panneau d'information du public concernant le traitement de l'eau par filtration biologique.
- Plan du site et affichage réglementaire des analyses d'eau, règlement intérieur, accès d'évacuation. - Aucun chlore ou autres molécules de synthèse pour le traitement.
- L'équipement est entièrement clôturé avec mesure anti-mammifères

### 2.3.8 Dimensionnement des équipements sanitaires et des locaux du personnel

**Le nombre de douches prévu est de 4 racks de 6 douches (2 racks par plateforme d'accès à l'eau), soit 24 douches qui sont prévues.** Le nombre de cabinets d'aisance prévu est le suivant : **6 sanitaires femmes dont un accessible aux PMR, 4 sanitaires hommes dont un accessible aux PMR et une zone urinoir pour 3 personnes simultanées. Un sanitaire accessible PMR est également prévu dans l'infirmerie. Un lavabo est prévu par groupe de cabinets d'aisance.**

Compte tenu des effectifs prévus en pointe et sur l'ensemble de la saison, il est prévu :

- Pour les salariés hommes :
  - o un vestiaire accessible avec assise et 18 casiers ;
  - o un toilette accessible et un urinoir ; - une douche accessible.
- Pour les salariés femmes :
  - o un vestiaire accessible avec assise et 18 casiers ;
  - o un toilette accessible et un toilette normal ; - une douche accessible.

Ainsi que :

Une salle de repos et réfectoire.

- Deux espaces de stockage clos, l'un adossé au bâtiment d'accueil, l'autre adossé aux locaux pour le personnel.
- Un espace de stockage sous auvent est également disponible derrière le local d'accueil.

#### 2.3.8.1 Local enterré

Un local enterré sera construit sous l'île de Bercy pour accueillir :

- les installations de prétraitement de l'eau de remplissage (eau non potable, eau potable en secours), • les installations de pompage du circuit de traitement biologique en système fermé,
- les installations de soufflerie de la structure gonflable amovible de délimitation estivale entre la baignade et le lac Daumesnil, • les armoires électriques correspondantes.

Il sera composé de deux niveaux :

- un premier niveau recevant les circuits hydrauliques et équipements de pompage et traitement, d'un filtre à sable, d'un local cloisonné et insonorisé recevant la soufflerie pour la structure gonflable, d'un local cloisonné et insonorisé recevant le ventilateur, d'un local cloisonné recevant les armoires électriques,

- un second niveau divisé en quatre bâches : bêche de reprise des eaux de baignade à traiter par les bassins filtrants, bêche d'injection des eaux traitées par les bassins filtrants et/ou prétraitement à destination de la baignade, bêche d'eau filtrée par le filtre à sable pour rétrolavage du filtre, bêche d'effluents de lavage du filtre pour rejet à l'assainissement.

Les deux niveaux du local technique seront ventilés et étanche par rapport à l'extérieur et entre les deux niveaux. Des regards de ventilations seront placés dans les massifs arbustifs voisins.

Le local enterré aura une emprise de 200 m<sup>2</sup> au sol (17,70 m x 11,20 m) à laquelle s'ajoutera l'escalier d'accès sur une emprise de 8 m<sup>2</sup> environ.

#### 2.3.8.2 Equipements de traitement

La chaîne de traitement de l'eau non potable de remplissage pour des débits de 10 à 50 m<sup>3</sup>/h est la suivante :

- Ozonateur avec cuve de contact sur circuit gravitaire de l'eau non potable brute,
- Filtre à sable ouvert de 10 m<sup>2</sup> faisant office de déconnexion entre le réseau ENP et les premières pompes,
- Bêche d'eau traitée au 2<sup>ème</sup> niveau enterré sous le filtre à sable, • Pompes immergées de gavage de l'adoucisseur et pompes immergées de rétrolavage du filtre,
- Adoucisseur,
- Deuxième cuve de contact d'ozonateur sur circuit gravitaire de l'eau traitée en aval de l'adoucisseur,
- Bêche d'eau traitée pour injection vers la baignade.

Le rétrolavage du filtre se fera à un débit supérieur à celui accepté par le réseau d'assainissement en aval pendant une durée de 15 minutes environ, d'où l'aménagement d'une bêche de stockage des effluents de lavage et d'un poste de relevage vers le réseau d'assainissement unitaire de l'île. Le local servira également à stocker du sel pour l'adoucisseur. Les pompes sont décrites dans le paragraphe dédié ci-après. Une pompe reliée à des prises balais permet d'optimiser le nettoyage de la baignade.

Deux surpresseurs permettent :

- le lavage du filtre,
- l'injection de bulles d'air dans la baignade.

Les installations permettront la vidange de la baignade, des canalisations, des bâches et des équipements par relevage vers le réseau d'assainissement unitaire de l'île. La vidange des fonds de puisard des bâches devra se faire par amenée d'une pompe non prévue dans le cadre du marché. 14 pompes réparties en 8 groupes sont prévues.

#### Caniveau

Le caniveau pour le recueil et la recirculation des eaux de baignade a une dimension de 60 cm de profondeur hors voiles. Seuls les voiles seront donc à une profondeur faible l'hiver, le voile côté berge sera oblique pour se caler à la berge existante. Le platelage fera 2 m de large. Après exploitation l'enlèvement du platelage sera simple et une mise en place de gazon de plaquage restituera la berge. Un dégrilleur est prévu pour collecter les feuilles et flottants.

### 2.3.9 Accès techniques et humains

L'accès au local enterré est facilité par l'aménagement d'un escalier car les techniciens seront amenés à descendre dans le local assez régulièrement (contrôle des débits et paramètres de l'eau). L'accès se fait par l'ouverture d'une trappe sous espace vert à proximité du massif voisin, à assistance électrique et disposant de sécurité antichute intégrée (2,10 x 2,30 m).

## 2.4 RECAPITULATIF DES SURFACES

### 2.4.1 Bilan surfacique des emprises au sol

CATEGORIE	SURFACES EXISTANTES (en m <sup>2</sup> )	SURFACES HORS EXPLOITATION (en m <sup>2</sup> )	SURFACES PENDANT EXPLOITATION (en m <sup>2</sup> )
<b>Baignade</b> - Surface baignable - Caniveau de reprise - Structure gonflable	-	-	8 490
			8 000
			280
			210
<b>Platelage amovible sur berge</b> (hors voisinage bâtiment)	-	-	994
<b>Bassins filtrants</b>	-	2 378	2 378
<b>Local technique dont :</b>	-	208	208
- Surfaces sous herbes		139	69
- Surfaces sous platelage		-	70
- Surfaces sous stabilisé		69	69
<b>Bâtiments</b> (emprise toiture et platelage)	105	81	294
- Locaux fixes	105	81	81
- Locaux saisonniers	-	0	213

### 2.4.2 bilan des surfaces artificialisées (compensation au titre des oap)

CATEGORIE	SURFACES EXISTANTES (en m <sup>2</sup> )	SURFACES HORS EXPLOITATION (en m <sup>2</sup> )	SURFACES PENDANT EXPLOITATION (en m <sup>2</sup> )
Baignade (pour mémoire)	-	-	8 490
<b>Bassins filtrants</b>	-	2 378	2 378
<b>Platelage</b>	-	-	994
<b>Local technique enterré (surface hors oeuvre)</b>	-	208	208
<b>Pavillons d'accueil (surface hors oeuvre et platelage)</b>	19,3	19,3	71,6
<b>Pavillons des jardiniers - Sanitaires (surface hors oeuvre et platelage)</b>	71,5	42,2	165
<b>Surfaces enherbées restituées</b>	-	- 4 256	- 4 256

## 2.5 BILAN DES SURFACES DE PLANCHER

CATEGORIE	SURFACES EXISTANTES CONSERVEES (en m <sup>2</sup> )	SURFACES HORS EXPLOITATION (en m <sup>2</sup> )		SURFACES PENDANT EXPLOITATION (en m <sup>2</sup> )	
		créées	totales	créées	totales
<b>Pavillon d'accueil</b>	12,2	-	12,2	22,9	35,1
<b>Pavillon jardiniers</b>	33,8	-	32,5	72,3	104,8
<b>Total</b>	<b>46</b>	-	<b>44,7</b>	<b>95,2</b>	<b>139,9</b>

TOTAL surface de plancher fixe après rénovation : 44,7 m<sup>2</sup>

TOTAL surface de plancher démontable : 95,2 m<sup>2</sup>

2.5.1 Tableau récapitulatif des réseaux entre baignade, bassins filtrants et bâtiments

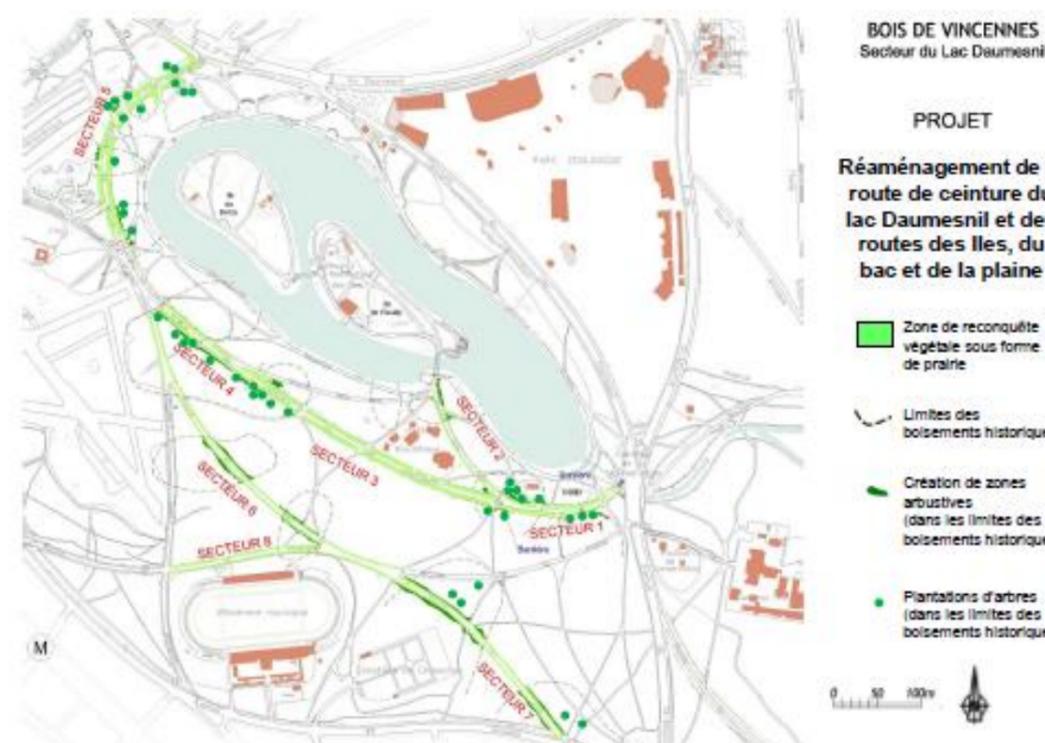
Type de réseau	Destination	Linéaire	Autres caractéristiques du raccordement
Eau non potable	Local technique	230 ml	DN 125 mm, avec débitmètre
Eau potable (secours)	Local technique	15 ml	DN 80 mm, avec débitmètre et disconnection
Eau potable	Douches estivales platelage central	10 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface sous le platelage
	Douches estivales platelage d'entrée	10 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface sous le platelage
	Infirmierie	10 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface
	Locaux saisonniers annexes au local jardiniers (MNS+sanitaires)	15 ml	Jusqu'à deux regards pour raccordements estivaux en surface
Assainissement eaux domestiques (Min DN 150 mm RAP)	Douches estivales platelage d'entrée	10 ml (+ poste de relevage commun à celui du local d'accueil et de l'infirmierie)	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface
	Douches estivales platelage central	10 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface
	Local d'accueil fixe + Infirmierie saisonnière	220 ml + 10 ml = 230 ml + poste de relevage	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface de l'infirmierie
	Locaux saisonniers annexes au local jardiniers (MNS+sanitaires)	15 ml	Jusqu'à deux regards pour raccordements estivaux en surface
Assainissement eaux de process non domestiques (Min DN 150 mm RAP)	Local technique	5 ml	Eaux de vidange, mise en route (dilution), lavage de filtre, max DN 200 mm existant en aval, avec débitmètre
Assainissement eaux de vidange de la baignade et exhaure (Min DN 150 mm RAP)	Puisards	50 ml + 10 ml + 10 ml = 70 ml	Alternative = rejet au lac
Electricité « domestique » BT	Local MNS et infirmierie	10 ml + 10 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface
Electricité local technique		230 ml	Poste de transformation pelouse de Reuilly - passage sous lac/ alternative 130 ml (entrée île)
Téléphone	Local technique	120 ml	
	Local MNS	120 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface
	Infirmierie	10 ml	Jusqu'à un regard pour raccordement estival en surface

2.6 REAMENAGEMENT DE LA ROUTE DE CEINTURE DU LAC DAUMESNIL ET DES ROUTES DES ILES, DU BAC ET DE LA PLAINE

Ce projet de réaménagement concerne la route de la ceinture du sud et ouest, Route des îles est et Route du bac et route de la plaine dans le bois de Vincennes. Ce réaménagement participe activement à l'amélioration et de la valorisation du site Daumesnil, mais surtout participe à la désimperméabilisation du site et respecte les orientations décrites dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation de ce secteur.

Le réaménagement des voies doit permettre :

- de favoriser les circulations douces autour du lac Daumesnil
- de redonner une qualité paysagère à la composition haussmannienne du lac Daumesnil
- de réduire l'imperméabilisation des sols et de revégétaliser 28000m<sup>2</sup> dont 22000m<sup>2</sup> compris dans le périmètre d'étude, la présente étude complétant la route de ceinture du lac et ses intérieurs.



2.7 DESCRIPTION ET CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX

Le projet de baignade commencera par une phase de terrassements, avec leurs diverses phases :

- Enlèvement et stockage de la terre végétale, si celle-ci est destinée à être réutilisée en fin de travaux
- Consolidation des sols compressibles et enlèvement des poches de sols de mauvaise qualité ;
- Réalisation des déblais et remblais ;
- Protection des parois des fouilles de grande profondeur, s'il y a lieu.

### 2.7.1 Gestion des déblais

Le volume de déblais pour la réalisation de la baignade sera de 9 000 m<sup>3</sup> environ (jusqu'à - 2,20 m environ) dont 550 m<sup>3</sup> seront réutilisés en remblai (jusqu'à + 50 cm environ) pour les zones de baignade peu profondes.

Des pavés seront à extraire du lac également à proximité des berges. Ils seront réemployés par la Ville de Paris

Des déblais complémentaires seront réalisés par l'aménagement du caniveau de débordement le long de la berge de l'île de Bercy et pour l'aménagement du mur de soutènement entre le lac et la zone de baignade, il s'agit de 1 800 m<sup>3</sup>.

Le volume de déblai pour la réalisation des deux bassins filtrants sera de 4 700 m<sup>3</sup>.

Le volume de déblais pour la réalisation des terrains d'assise des platelages est de 200 m<sup>3</sup> en complément des terrassements liés au local technique.

Le volume de déblais pour la réalisation des terrains d'assise des bâtiments démontables d'extension saisonnière est de 90m<sup>3</sup>.

Le volume total de déblais s'élève à environ 19 300 m<sup>3</sup> dont 16 300 m<sup>3</sup> à réemployer dans le Bois pour d'autres opérations ou à défaut réemployé.

### 2.7.2 Phasage du chantier

Le chantier se fera en une phase. Il se déroulera de septembre 2018 à mai 2019 (pour les premiers essais).

### 2.7.3 Itinéraires du chantier et accès

L'accroissement de la circulation engendrée par le chantier sur les voies existantes pose des problèmes d'encombrements et de sécurité.

De façon générale il est recommandé de procéder aux livraisons en dehors de pointe (matin 8h 10h, soir 17h 19h). L'accès se ferait de manière privilégiée par l'est par la route de ceinture du lac Sud via le carrefour de la conservation afin de limiter les conflits dans le secteur très fréquenté de l'ouest du lac.

L'emprise comprend l'ensemble des zones d'intervention. La piste d'accès est calée pour éviter au maximum les arbres et les espèces végétales patrimoniales.

Comme l'emprise de chantier coupe la promenade Maurice Boitel qui ceinture le lac Daumesnil, il conviendra de mettre en place un jalonnement pour indiquer aux promeneurs, joggeurs et vélos les cheminements alternatifs.

## 2.8 COUT ET PLANNING DU PROJET

### 2.8.1 Coût du projet

Le coût d'investissement de l'opération est estimé à 7M d'euros..

### 2.8.2 Planning

La phase travaux est prévue entre octobre 2018 à avril 2019 :

Vidange partielle du lac (sur 12.000m<sup>2</sup>): septembre 2018

Remise en eau du lac : Avril 2019

Essais: Mai-Juin 2019

Montage saisonnier: Mai-Juin 2019

La période d'exploitation sera de mi-juin à mi septembre.

Le lac sera plein d'avril à juillet pour respecter les préconisations environnementales sur la biodiversité d' OGE (éviter les périodes de nidifications).

## 3 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT ET APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### 3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET AIRE D'ETUDE

Le lac Daumesnil se situe dans le 12<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. Le périmètre d'étude d'une superficie d'environ 36 ha est délimité par la route de ceinture du lac Daumesnil et s'étend au sud ouest aux deux espaces d'implantation des bassins filtrants



### 3.2 MILIEU PHYSIQUE

#### 3.2.1 Climat

Le périmètre d'étude subit un climat de type océanique dégradé, caractérisé par des pluies sur toute l'année, des hivers doux, des étés tempérés et des vents faibles.

### 3.2.2 Sols - sous-sols

#### 3.2.2.1 Topographie

Le périmètre d'étude présente une topographie relativement plane.

#### 3.2.2.2 Géologie

Le sol est constitué de 5 m de remblais divers reposant sur une formation de marnes sableuses d'une épaisseur d'environ 2,5 m.

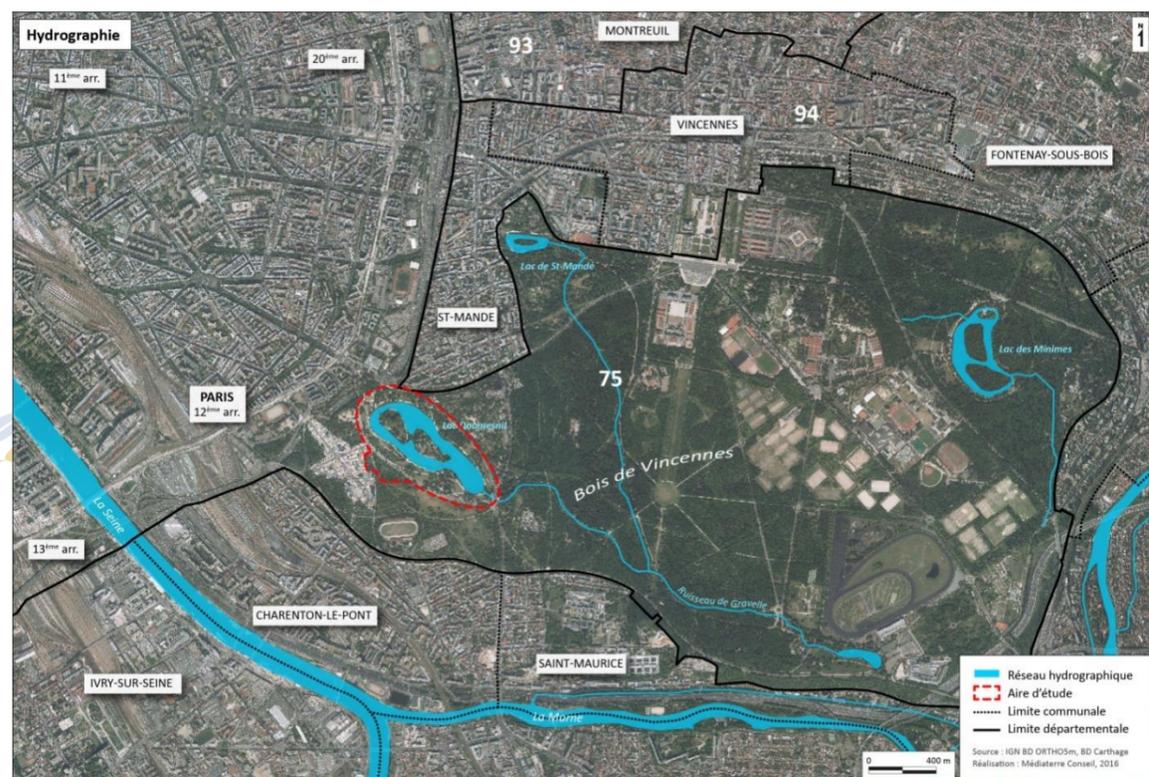
#### 3.2.2.3 Qualité des sols

La texture du sol de Bercy est sable argileux. L'historique du site ne laisse pas suspecter de pollution particulière engendrée par une activité potentiellement polluante. Néanmoins, bien que les terres analysées présentent un profil très anthropisé régulièrement rencontré dans les espaces verts urbains, le dépassement de certaines valeurs références nécessitent de vérifier la compatibilité entre la qualité des terres et les usages au moyen d'une étude quantitative de risque sanitaire (EQRS).

### 3.2.3 Eaux

#### 3.2.3.1 Contexte institutionnel

Le périmètre d'étude est couvert par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et du projet de SAGE Marne-Confluence. Le lac est isolé du milieu naturel. Le projet du bassin de baignade s'intègre dans le fonctionnement hydraulique du lac sans le modifier. En raison de la vidange partielle du lac sur une surface de 12.000 m<sup>2</sup> environ, le projet sera soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.



#### 3.2.3.2 Eaux de surface

Le fonctionnement du lac Daumesnil comme toute la trame d'eau du Bois de Vincennes est entièrement artificialisé. L'alimentation des lacs et rivières du bois de Vincennes est assurée par le réseau d'eau non potable de la Ville de Paris. Les eaux se rejettent dans le réseau d'assainissement. La vulnérabilité du réseau d'eau de surface est donc négligeable. La forte présence de bactéries indicatrices de pollution fécale due à la forte présence d'oiseaux aquatiques empêche la baignade dans le lac.

#### 3.2.3.3 Eaux souterraines

Le périmètre d'étude n'est concerné directement par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable. Ces captages destinés à l'alimentation en eau potable ne sont pas jugés vulnérables à une pollution en provenance du site en raison de la profondeur de la nappe et de la présence des formations argileuses peu perméables de l'Yprésien (600 m).

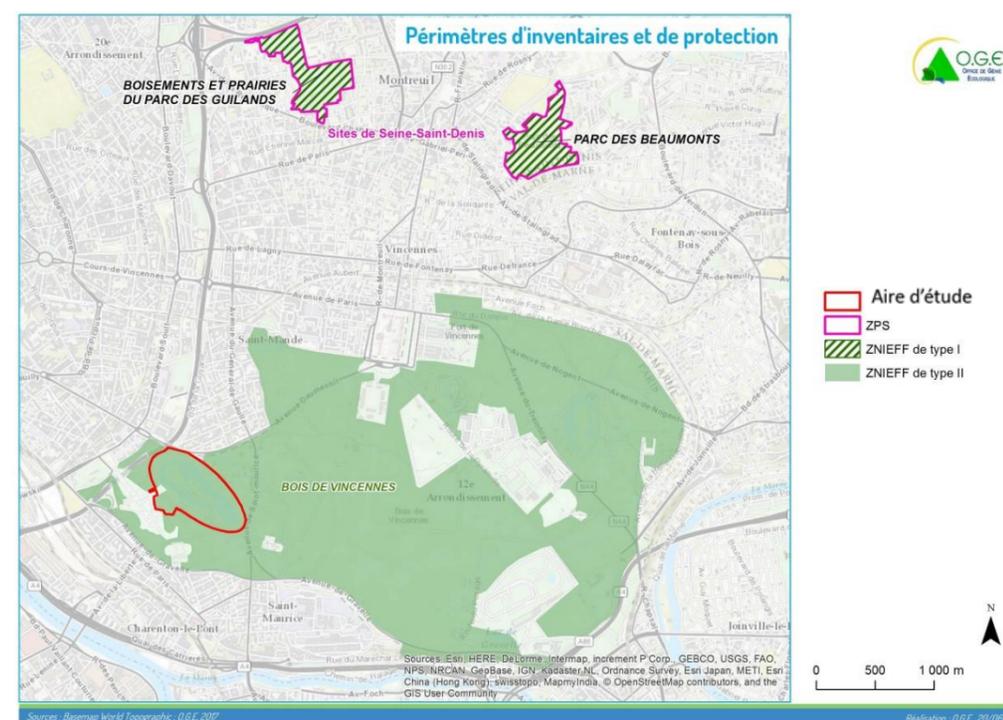
#### 3.2.3.4 Zones humides

L'étude inventaire des zones humides du projet de SAGE Marne Confluence, recensait sept zones humides sur le Bois de Vincennes. Aucune de ces zones humides ne se situe sur le périmètre du projet.

### 3.3 MILIEU NATUREL

#### 3.3.1 Périmètres de protection et d'inventaires

Aucun périmètre de protection ne se situe dans le périmètre du projet.



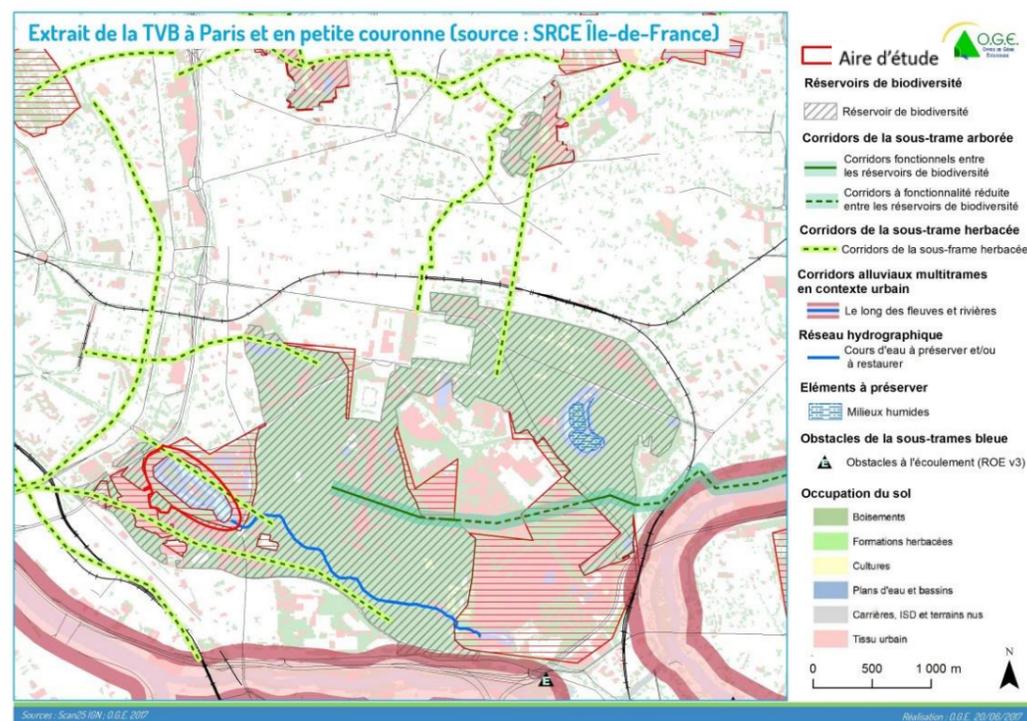
La zone d'étude est comprise dans la ZNIEFF de type II n° 110001701 « Bois de Vincennes ». Son intérêt écologique est porté par les anciens boisements de chêne présentant un enjeu pour les coléoptères et les chiroptères. La mise en place d'une fauche tardive a permis le développement récent d'une entomofaune des milieux prairiaux.

La zone d'étude est aussi située à environ cinq kilomètres au sud de deux ZNIEFF de type I intra-urbaines de la commune de Montreuil. Ces sites sont relativement éloignés de la zone d'étude et isolés.

### 3.3.2 La trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013. Il décline la Trame verte et bleue à l'échelle de la Région.

Dans le SRCE d'Île-de-France le lac de Daumesnil constitue un réservoir de biodiversité. Il est relié au bois de Saint Martin par un corridor de la sous-trame arborée à restaurer. À noter que les bords du lac ne sont pas intégrés dans ce réservoir, contrairement aux deux îles. Le lac en lui-même est catalogué comme milieu humide dans le SRCE.



### 3.3.3 Analyse phytosanitaire des arbres présents sur l'île de Bercy

Tous les arbres de l'île de Bercy sont en bon état sanitaire.

### 3.3.4 Diagnostic écologique

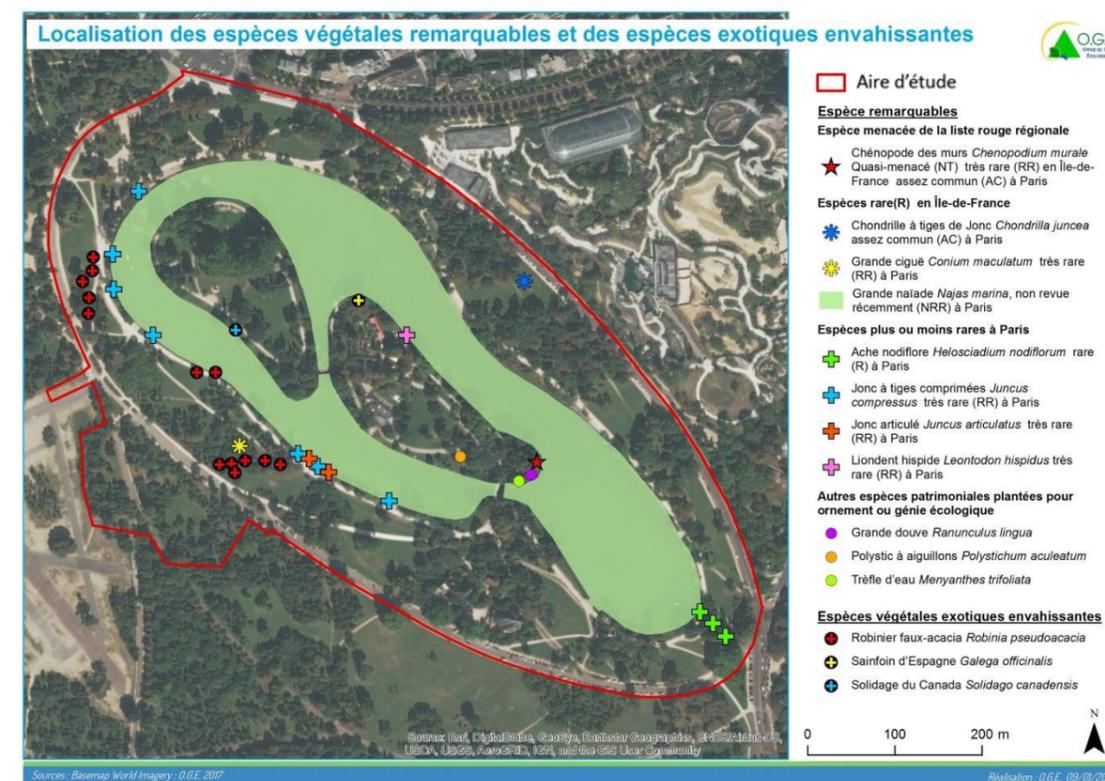
Le diagnostic écologique complet, effectué par l'OGÉ (Office de Génie Ecologique) contient l'ensemble des espèces faunistiques et floristiques observées lors des inventaires. En particulier, des inventaires faune et flore ont été réalisés de septembre 2016 à avril 2017.

#### 3.3.4.1 Données disponibles

Il s'agit des données préexistantes au projet de baignade du lac Daumesnil qui ont été obtenues par différents organismes ou des particuliers.

- Données issues de Cettia (la base de données Cettia recense 74 espèces faunistiques)
- Données issues de <http://www.faune-iledefrance.org/>

- Données fournies par la Mairie de Paris (recense 13 habitats prioritaires à Paris et 514 espèces végétales, dont 298 espèces ornementales, et 216 espèces spontanées indigènes ou naturalisées.)
- Données du SAGE de Marne Confluence (Les données du SAGE Marne Confluence recense 23 espèces de poissons dont 13 introduites)
- Données floristique du CBNBP et potentialités (se trouvent 19 espèces en danger critique d'extinction, 15 espèces en danger en 21 espèces vulnérables.)



Localisation des espèces remarquables et des espèces exotiques envahissantes (Source : OGE)

#### 3.3.4.2 Résultats concernant les espèces végétales

160 espèces végétales ont été identifiées dont 19 espèces naturalisées ou subspontanées et 141 espèces indigènes. Parmi ces espèces se trouvent 5 espèces assez rares à très rares en Île-de-France : 1 assez rare, 3 rares, 1 très rare et quasi menacée, 1 espèce exceptionnelle.

Aucune espèce menacée au titre de la Liste rouge régionale n'a été observée, mais 1 espèce est quasi menacée, il s'agit de du Chénopode des murs très rare en en Île-de-France et espèce assez commune à Paris.

Aucune espèce protégée, non introduite volontairement n'a été contactée.

Parmi les espèces assez communes à communes en Île-de-France, nous avons retenu 5 espèces que l'on peut considérer comme assez rare à très rare dans Paris, bois compris.

#### 3.3.4.3 Résultats concernant les habitats

Au sein de la zone d'implantation du projet ont été recensés 7 habitats terrestres dans un contexte largement horticole, 6 habitats de zone humide et un habitat aquatique. L'habitat aquatique identifié n'est pas considéré comme un habitat de zone humide par l'arrêté de 2009.

#### 3.3.4.4 Résultats concernant la faune

##### • Les mammifères

2 espèces de mammifères ont été observées, il s'agit du rat surmulot (espèce invasive) et l'écureuil roux (protégé et très commune à Paris).

5 espèces de chauves-souris ont été recensées, elles sont toutes citées en annexe IV de la directive « Habitats ».

##### • Les oiseaux

42 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires parmi lesquelles 24 sont protégées. Aucune espèce déterminante de ZNIEFF ou menacée sur liste rouge nationale ou régionale n'a été observée.

##### • Les reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée : la Tortue à tempes rouge, espèce invasive en France.

##### • Les amphibiens

Seul le Crapaud commun en phase terrestre au mois de juillet a été observé, c'est une espèce protégée. Les inventaires tardifs en saison ne permettent pas de conclure quant à la présence et à la reproduction d'amphibiens sur le lac. La présence de nombreux poissons est globalement peu favorable au développement d'une diversité en amphibiens.

##### • Les poissons

Quatre espèces de poissons se reproduisant dans le Lac de Daumesnil ont été identifiées, dont 2 espèces invasives. Ces poissons sont communs et ont été introduits dans le lac.

Notons que le 12 avril 2017, des individus de 7 espèces différentes ont été introduits par l'association de pêche : le Carassin commun *Carassius carassius*, la Carpe commune *Cyprinus carpio*, le Gardon commun *Rutilus rutilus*, la Tanche commune *Tinca tinca*, le Brochet d'Eurasie *Esox lucius*, la Perche commune *Perca fluviatilis* et le Sandre *Sander lucioperca*.

##### • Les insectes

L'inventaire tardif réalisé par O.G.E. fin septembre 2016 n'a pas permis une bonne appréciation des populations d'insectes parmi les groupes recherchés. Les inventaires plus précoces (juillet et août 2016) menés par la Mairie de Paris apportent des éléments complémentaires, mais restent non suffisants.

Sur le lac Daumesnil, **16 espèces de libellules ont été observées**. Ces espèces sont toutes relativement communes en Île-de-France. Aucune n'est protégée, déterminante de ZNIEFF ou menacée sur liste rouge nationale ou régionale. **Notons cependant que tous les odonates sont des espèces cibles pour la TVB à Paris**

Les espèces ont été observées de manière éparse sur l'ensemble du lac.



Leste vert capturé sur site puis relâché © O.G.E.

Seules cinq espèces communes de rhopalocères ont été observées sur la zone d'étude avec le Paon du jour *Aglais io*, le Tircis Parage *aegeria*, le Vulcain *Vanessa atalanta*, ces trois espèces étant des espèces cibles pour la TVB à Paris, ainsi que la Piéride du navet *Pieris napi* et la Piéride de la rave *Pieris rapae*.

Seules deux espèces de criquet ont été observées sur la zone d'étude avec le Criquet mélodieux *Chorthippus biggutus* et le Criquet verte-échine *Chorthippus dorsatus*, cette dernière étant déterminante de ZNIEFF en Île-de-France.

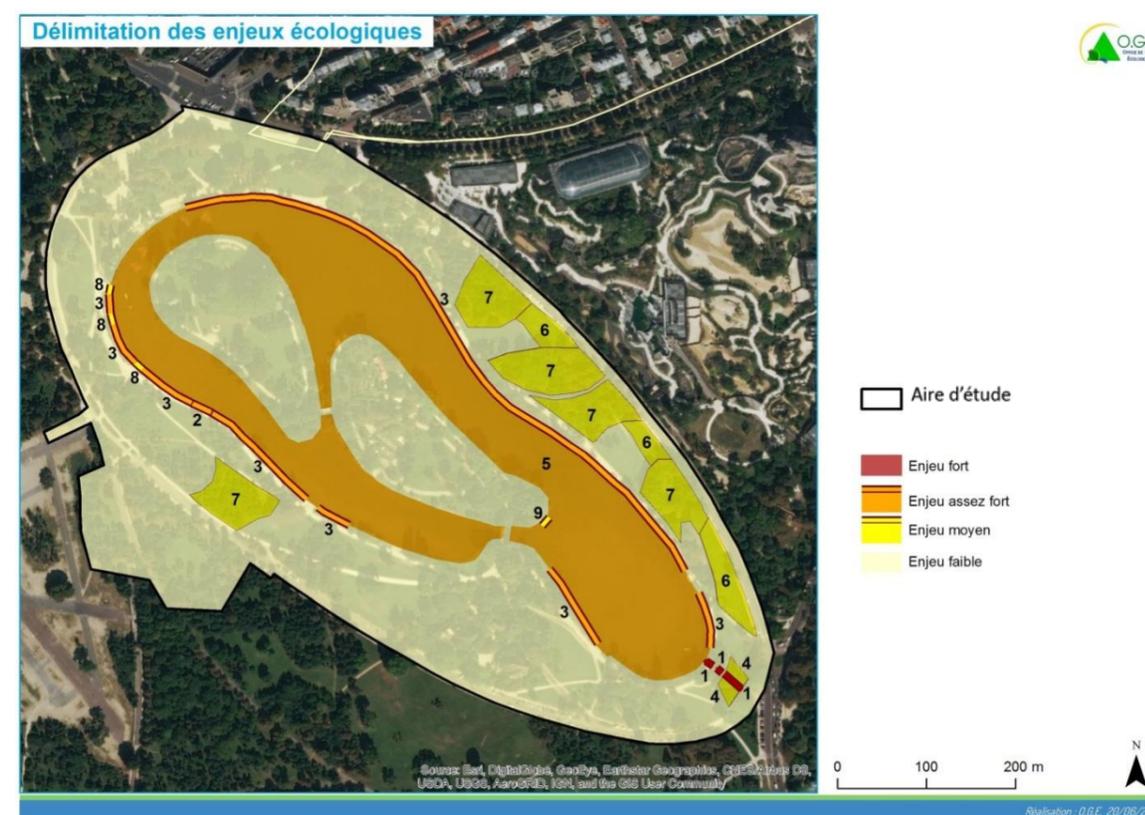
Tous les orthoptères sont des espèces cibles pour la trame verte et bleue de Paris.

Notons tout de même que des macro-restes de Lucane Cerf-Volant *Lucanus cervus* ont été trouvés sur l'île de Bercy (source : Mairie de Paris). L'individu a dû être capturé par une espèce insectivore. Cette espèce est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats.

##### • Synthèse des enjeux

La valeur des enjeux de la zone d'étude est estimée en fonction de la naturalité des milieux resituée dans le contexte urbain parisien. Les enjeux les plus forts sont déterminés par les milieux humides.

1 milieu présente **un enjeu fort** (la Cressonnière à Ache nodiflore) et **trois milieux, présentent un enjeu assez fort** (La Cariçaie à Laïche des rives et Laïche des marais, La Prairie humide à Jonc glauque / Mégaphorbiaie à Eupatoire chanvrine et Liseron des haies et La Cariçaie à Laïche des rives et Laïche des marais, Lac avec herbier aquatiques immergé à Naïade).



Délimitation des enjeux écologiques (Source : OGE)

### 3.4 MILIEU HUMAIN

#### 3.4.1 Territoire

Le Lac Daumesnil attire principalement la population du 12<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> arrondissement ainsi que la population des villes de Saint-Maurice, Saint-Mandé, Charenton-le-Pont et Vincennes.

#### 3.4.2 Repères socio-économiques

Le 12<sup>ème</sup> arrondissement totalise 144 719 habitants en 2013. La moitié de ses habitants est âgée de 15 à 44 ans. La moitié de la taille des ménages se constitue d'une personne seulement et essentiellement des femmes seules. En 2013, l'arrondissement dénombre 71.4 % d'actifs ayant un emploi et présente un taux de chômage de 10.2 %.

L'indice de jeunesse dans le 12<sup>ème</sup>, 20<sup>ème</sup> et l'ensemble des villes entourant le site d'étude (Saint-Maurice, Saint-Mandé, Charenton-le-Pont et Vincennes) est important, ce qui indique la prédominance des jeunes dans la population. De même les logements se composent exclusivement d'appartements. Les taux de chômage des deux arrondissements parisiens (entre 10 et 12%) sont plus importants que dans les villes entourant le site d'étude (entre 7% et 8.2%).

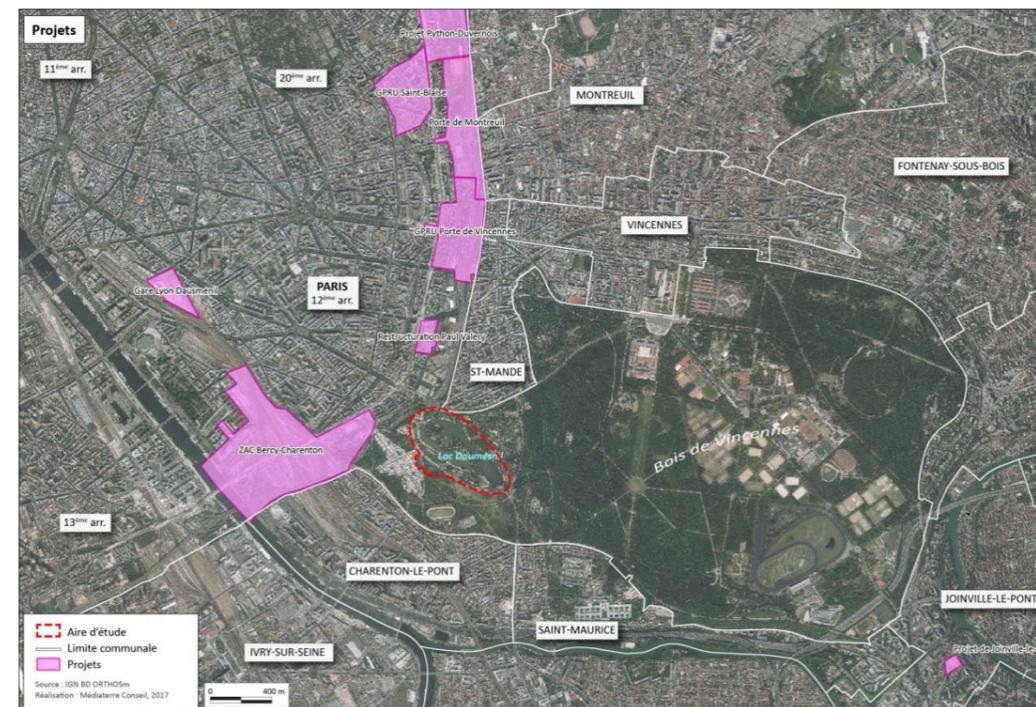
Parmi les communes situées en bordure du 12<sup>ème</sup> arrondissement, la commune présentant la densité moyenne la plus élevée est celle de Vincennes avec 26 018 hab/km<sup>2</sup> et la commune présentant la densité moyenne la plus faible est celle de Saint-Maurice avec 10 438 hab/km<sup>2</sup>.

#### 3.4.3 Les équipements

Les équipements publics sportifs, les espaces verts et les équipements scolaires sont très développés dans le 12<sup>ème</sup> arrondissement et sur les communes riveraines.

#### 3.4.4 Projets à proximité du périmètre d'étude

De nombreux projets sont en cours de construction ou sont en projets dans le 12<sup>ème</sup> et le 20<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. (ZAC Bercy-Charenton (75), Projet GPRU de la Porte de Vincennes, Projet de restructuration Paul Valéry, Gare de Lyon-Daumesnil, Porte de Montreuil, Projet Python-Duvernois, le projet Saint-Blaise...).



#### 3.4.5 Déchets

Dans le cadre de la certification ISO 14001 obtenue par la Ville de Paris pour les activités de la Direction des Espaces verts et de l'Environnement sur le Bois de Vincennes, un plan de prévention sera rédigé avec les entreprises intervenantes sur le site pour mettre en œuvre les objectifs. La Ville de Paris a approuvé en 2012 son Plan Local de Prévention des Déchets. Il vise à promouvoir la mobilisation de l'ensemble des acteurs et l'information.

Les résidents du 12<sup>ème</sup> arrondissement disposent de plusieurs bacs pour assurer le tri de leurs déchets. Pour des déchets plus spécifiques, ils ont également accès aux déchetteries de Paris dont une est implantée dans le 12<sup>ème</sup>.

#### 3.4.6 Foncier

Le site est aujourd'hui propriété de la Ville de Paris

#### 3.4.7 Réseaux

Le site est alimenté par un réseau d'eau potable et non potable. La Ville de Paris est en réseau d'assainissement collectif. La vidange du Lac Daumesnil et la récupération des eaux pluviales des cheminements sont effectuées dans un réseau d'assainissement unitaire de la ville de Paris. Un réseau GRT Gaz et un réseau TRAPIL sont situés à proximité du périmètre d'étude.

Le réseau CPCU se trouve à environ 300 mètres du périmètre.

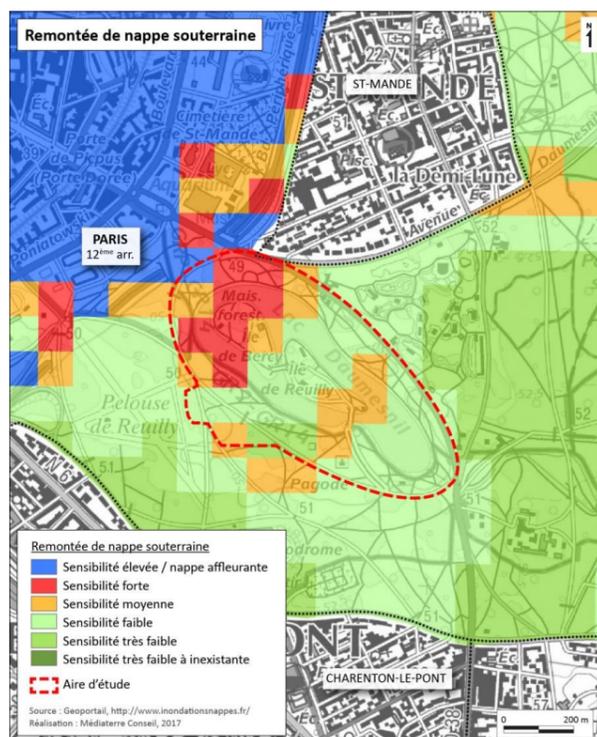
### 3.5 RISQUES MAJEURS

Le risque majeur résulte d'un événement potentiellement dangereux se produisant sur une zone où des enjeux humains, économiques et environnementaux peuvent être atteints.



### 3.5.1 Risques naturels

Le périmètre d'étude est exposé au risque inondation par remontée de nappe souterraine (sensibilité très forte même si aucune remontée de nappe n'a été constatée sur le site). Le périmètre d'étude est en dehors des secteurs d'anciennes carrières.



### 3.5.2 Risques technologiques

Concernant les risques industriels et technologiques, aucun établissement SEVESO n'est installé sur le périmètre d'étude. Le périmètre d'étude ne compte pas d'ICPE.

Le périmètre d'étude est concerné par le risque TMD par voie ferroviaire, routière et canalisation (TRAPIL).

Plusieurs sites BASIAS ont été recensés à proximité du périmètre d'étude. A contrario, les sites BASOL sont éloignés (à plus de 3km). À noter qu'il est peu probable qu'une pollution issue de ces sites ait atteint le périmètre d'étude.

### 3.6 DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE

Les déplacements font l'objet de plusieurs schémas et plans définis à différentes échelles (régionale et locale). Ces documents s'appliquent au périmètre d'étude.

#### 3.6.1 Réseau viaire

La Ville de Paris connaît une baisse du volume de circulation automobile sur le réseau instrumenté dans Paris intramuros par rapport à 2013 de -4%.

Le périmètre d'étude se situe à proximité immédiate de plusieurs axes du réseau à caractère structurant. Ces réseaux sont le boulevard périphérique, l'avenue Daumesnil, le boulevard des Maréchaux et le boulevard Soult.

#### 3.6.2 Accès au périmètre d'étude

L'accès au site est strictement piéton. Une entrée se situe au nord du lac directement depuis le métro de la Porte Dorée. Plusieurs passages le long de l'avenue Daumesnil et de la route de Ceinture du Lac Daumesnil donnent accès au lac de manière direct. Aujourd'hui, les usagers et le personnel d'exploitation accèdent à l'île de Bercy par un pont depuis l'île de Reuilly, elle-même desservie par un pont depuis la route des îles.

L'analyse des données de trafic montre un trafic globalement stable entre l'année 2014 et 2016. De même, la comparaison entre les trafics de l'année 2016 du mois d'avril et les trafics estivaux montrent une diminution des trafics sur l'avenue Daumesnil (-7% en juillet et -20% en août).

Ainsi, le dimensionnement des voiries peut se faire sur les trafics d'avril, sans risque de saturation en été.

#### 3.6.3 Système Autolib

4 stations autolib sont présentes à moins de 350 mètres du site.

### 3.7 TRANSPORTS EN COMMUN

#### 3.7.1 Présentation de l'offre

Le périmètre d'étude est desservi par 4 lignes de bus (ligne 46, 325, 111 et 180) et un noctilien (ligne N35).

Le périmètre d'étude est accessible par une ligne de métro, la ligne 8 reliant les stations Balard, au sud-ouest, à Pointe-du-Lac, au sud-est. Les arrêts les plus proches du site d'étude sont Michel Bizot, Porte Dorée, Porte de Charenton et Liberté.

La ligne de Tramway T3a dessert le site avec la station la plus proche : Porte Dorée à 300 mètres du site. Elle relie le Pont du Garigliano à Porte de Vincennes.



D'après les données de fréquentation de la RATP sur l'année 2015, l'arrêt Porte Dorée est l'arrêt le plus fréquenté avec un trafic entrant de 2 770 338 passagers. L'arrêt Liberté présente un trafic à fréquentation moindre. Le trafic entrant pour l'année 2015 est de 2 581 261 passagers. L'arrêt Michel Bizot présente un trafic inférieur à l'arrêt Porte Dorée et Liberté.

### 3.7.2 Modes actifs

#### 3.7.2.1 Circulation piétonne

Les trajets piétons sur ou à proximité du périmètre d'étude sont relativement aisés. En effet, les voiries les plus proches du site d'étude sont dotées de trottoirs spacieux qui favorisent un déplacement à l'abri des voitures.

#### 3.7.2.2 Déplacement cyclable

Pas moins de 4 stations Vélib sont accessibles à partir du périmètre d'étude en moins de 10 min de marche. L'offre en aménagements cyclables se compose pour l'essentiel de couloir de bus. Les trois axes principaux de la zone disposent d'une piste/bande cyclable/voie bus.

Un itinéraire de randonnée : le GR 14 traverse le site d'étude. Il n'existe pas de PDIPR sur la commune de Paris.

## 3.8 PAYSAGE

### 3.8.1 Grand paysage

Selon le document intitulé « unité paysagère de la Région Ile-de-France » élaboré par IUARIF, la Ville de Paris appartient à une grande unité urbaine appelée Agglomération de Paris. Le périmètre d'étude s'inscrit dans la petite sous-unité intitulée : Bois de Vincennes (110406). Le mode d'occupation dominant sur cette sous-unité est « le boisé ».

#### 3.8.1.1 Évolution du site et du patrimoine bâti

Nous devons ainsi les principaux aménagements paysagers du bois de Vincennes à Napoléon III.

Inspiré par la transformation du bois de Boulogne, l'empereur entreprend un plan d'aménagement du Bois de Vincennes. Ce projet est confié en 1857 à Alphand. Celui-ci conserve la trame générale composée des allées rectilignes, mais transforme en parc anglais les pelouses et les espaces vides, et les relie par des chemins sinueux. Il a également alimenté en eau le bois afin d'avoir des vastes miroirs d'eau et les a agrémentés de massifs d'arbres s'opposant par leurs formes et couleurs. De 1857 à 1860, il creuse ou aménage, successivement trois lacs.

Le 24 juillet 1860, un sénatus-consulte cède le Bois et la plaine de Bercy à la ville de Paris sous condition de réaliser d'autres lacs et allées. Au centre de la plaine de Bercy le lac Daumesnil d'une superficie de 120 000 m<sup>2</sup> a été créé et les îles de Bercy et de Reuilly ont été couvertes d'arbres à feuilles caduques et de résineux.

La grande variété d'arbres et arbustes présents dans les îles est le témoignage d'une volonté des concepteurs d'introduire dans le bois des espèces "exotiques" à vocation ornementale. La tempête de 1999 a contribué à la déforestation de 210 hectares du bois à plus de 40%, un renouvellement important du massif forestier est mis en place.

La ville de Paris a voulu préserver au maximum et durant toutes ces années l'ambiance d'un jardin du 19<sup>ème</sup> siècle.

#### 3.8.2 Paysage local

Le bois de Vincennes est classé parmi les sites pittoresques du département de la Seine par décret du 22 novembre 1960.

Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale.

##### 3.8.2.1 À l'échelle du Bois de Vincennes

Le bois comporte différentes unités paysagères qui se différencient par leur gestion passée, les espèces présentes et la fréquentation actuelle. On distingue notamment les massifs forestiers fermés, les prairies arborées et les espaces paysagers.

Les objectifs paysagers sont définis dans le plan de gestion arboricole du Bois de Vincennes 2006-2020 qui a été validé par la Commission Départemental de la Nature et des Paysages (CDNPS). Le lac Daumesnil correspond à un espace paysager, il s'agit des milieux ayant un entretien similaire à celui des parcs urbains. On observe des espèces très variées de nature horticole, des pelouses régulièrement entretenues et des beaux arbres isolés mis en valeur.

##### 3.8.2.2 À l'échelle du périmètre d'étude

###### • Les ambiances paysagères

La composition paysagère élaborée par Alphand est typique des jardins pittoresques du 19<sup>ème</sup> siècle.

On remarque depuis l'entrée du lac 4 ambiances différentes : l'entrée, la promenade Maurice Boitel, l'accès aux deux îles et l'ambiance au sein des îles.

- 1) L'entrée au secteur du lac depuis l'avenue Daumesnil avec ses grands et nombreux arbres contraste fortement avec les bâtis du quartier de Paris et Saint-Mandé. On est ainsi plongé très vite dans un paysage boisé qui accomplit un effet barrière.
- 2) La promenade Maurice Boitel est une grande allée lumineuse ayant des grands arbres de chaque côté. Ces grands arbres sont espacés entre eux. La gamme végétale est très variée.

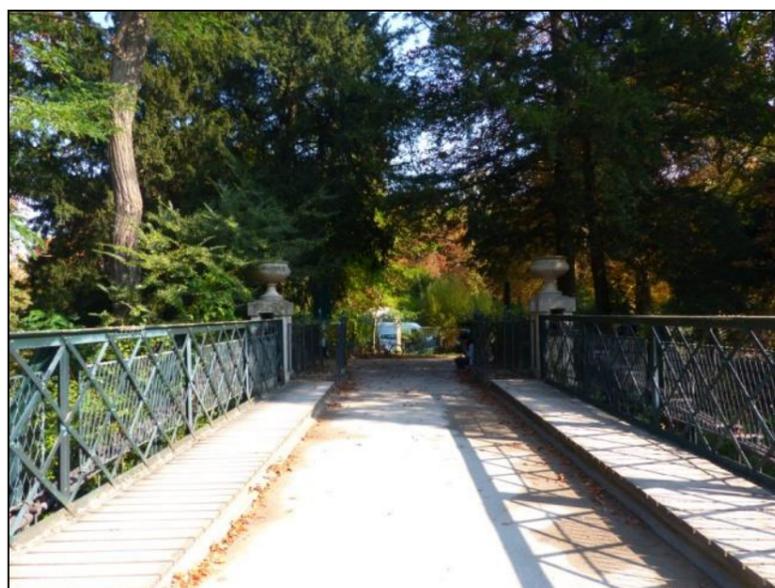


Vue sur le lac depuis la promenade Maurice Boitel (Source : Mediaterrre conseil : septembre 2016)

On observe en bordure du lac, le développement de quelques arbustes et végétaux spontanés et la présence de végétaux aquatiques et hélrophytes. Certaines bordures sont aussi clôturées. Cette promenade est très appréciée par les joggeurs et les promeneurs et offre également certains points d'observation et de repos comme des pelouses et quelques bancs.

Il s'agit donc d'une allée qui guide les visiteurs en différenciant d'une façon très marquée les espaces végétalisés et les espaces de promenade. Malgré l'effet barrière des arbres permettant de faire une coupure avec le bâti, la pollution sonore reste non négligeable.

- 3) Les deux ponts qui permettent l'accès aux deux îles sont entourés d'arbres de grande taille. Ces arbres donnent l'impression au visiteur d'arriver dans un milieu qui se referme considérablement. Ces passages contrastent avec la forte luminosité présente avant l'accès aux îles et donnent l'impression d'arriver dans un espace moins entretenu et plus dense en arbres.



Pont de l'île de Reuilly (Source : Mediaterrre conseil, septembre 2016)

- 4) Les îles de Bercy et Reuilly comportent des arbres de grande taille qui sont mis en valeur par les pelouses rases qui les entourent ou les panneaux indiquent l'espèce pour certains. Un grand nombre d'entre eux sont des essences exotiques ou horticoles telles que le Copalme d'Amérique, le Hêtre pourpre ou le Cyprès chauve. On observe

également dans l'île de Bercy plusieurs platanes disposés en arc de cercle, certains d'entre-deux datent de 1860. Grâce à cette diversité l'ensemble de l'île de Bercy a reçu le label national 'arbre remarquable de France' par l'association A.R.B.R.E.S. Les pelouses rases permettent également aux visiteurs d'avoir des vues sur le lac.

- 5) Les pelouses et clairières (zones des futurs bassins versants)



Emplacement du premier bassin filtrant

### 3.9 PATRIMOINE HISTORIQUE/CULTUREL

#### 3.9.1 Vestiges archéologiques

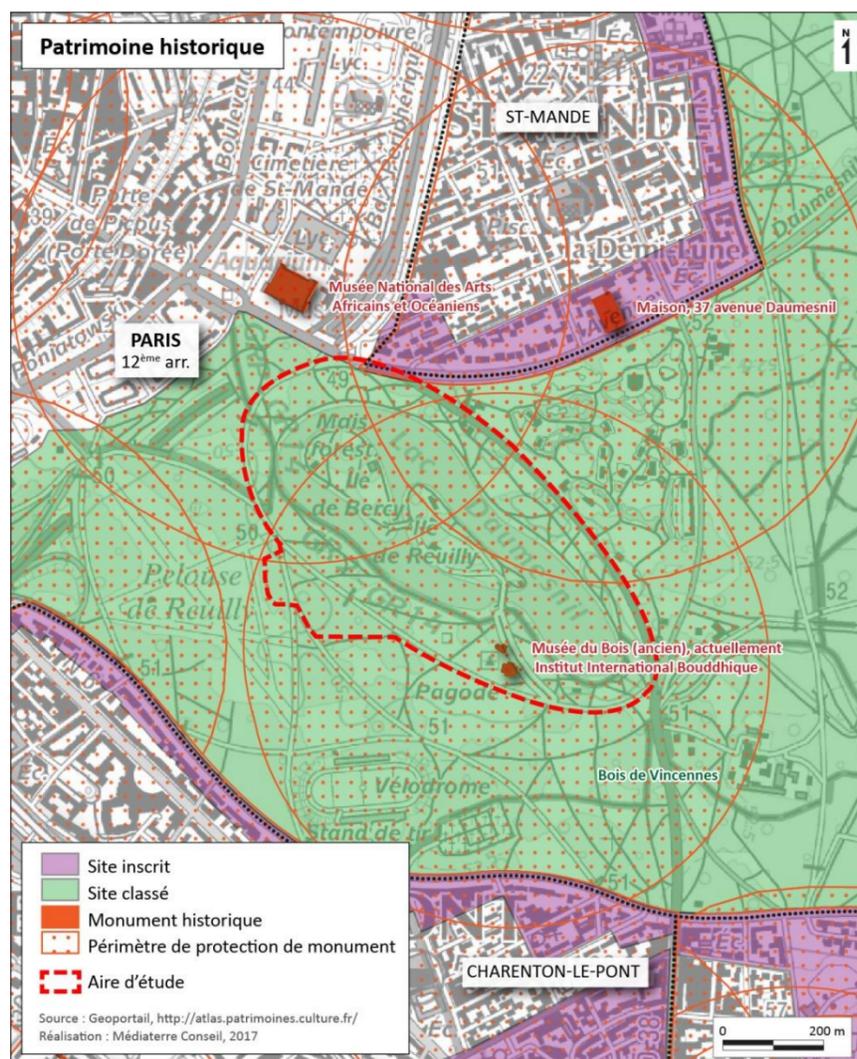
Le périmètre d'étude ne s'inscrit pas dans une zone archéologique connue. Le projet se situe dans un secteur où il convient de consulter les services de l'Etat, le projet étant supérieur à 1000 m<sup>2</sup> conformément à l'arrêté préfectoral reporté en addenda des annexes du PLU.

#### 3.9.2 Monuments historiques

Une cinquantaine de monuments historiques sont présents dans le 12<sup>ème</sup> arrondissement (dont une vingtaine dans le bois de Vincennes). 3 sont situés à proximité immédiate du périmètre d'étude :

- Le musée du bois (institut bouddhique) (à moins de 500 mètres du projet)
- Maison à Saint-Mandé (à moins de 500 mètres du projet)
- La Cité nationale de l'histoire de l'immigration (à moins de 500 mètres du projet)





## 3.10 Énergie

### 3.10.1 Enjeux liés à la consommation d'énergie

C'est dans une perspective de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de diminution de la consommation des ressources d'énergies fossiles que la ville de Paris souhaite réaliser un équipement de baignade à très faible consommation énergétique.

### 3.10.2 Documents régionaux, départementaux et communaux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie

Le projet de la zone de baignade dans le lac Daumesnil s'inscrit dans les perspectives du Plan Climat de Paris qui ne prévoit pas d'équipement de chauffage de l'eau de baignade. Il ne prévoit donc pas de recourir au réseau de chauffage urbain. Les réseaux existants, tous confondus, seront utilisés.

### 3.10.1 Etude de faisabilité d'utilisation des Energies Renouvelables

La consommation énergétique finale nécessaire au fonctionnement de la baignade est de 425 MWh pour trois mois d'ouverture.

Pour un bassin de 80 000 m<sup>2</sup> et une fréquentation annuelle de 75 000 cela ramène l'énergie finale à 0,07 Wh /m<sup>2</sup> de bassin / baigneur.

En comparaison, la moyenne de 5 piscines parisiennes découvertes l'été est à 24,0 d'énergie finale /m<sup>2</sup> de bassin / baigneur. Même si ce résultat est à nuancer car ces piscines sont ouvertes toutes l'année, cela montre tout de même le caractère très économe de ce projet de baignade.

Pour des raisons d'insertion paysagère (site classé) et de manque de ressource, les sources d'énergies renouvelables éolienne et solaire ne sont pas utilisables dans le cadre du projet. En revanche, l'eau des douches sera réchauffée en utilisant la chaleur de l'eau de la baignade exposée au soleil. Cette technique permet dans une certaine mesure de maintenir en dessous de 25°C l'eau de la baignade.

**L'électricité sera fournie par les fournisseurs auxquels a recours la Ville de Paris.** Depuis 2016, elle a souscrit des contrats d'électricité « verte » issue à 100 % de sources d'énergie renouvelables comme l'hydroélectricité, l'éolien et le solaire.

## 3.11 SANTE PUBLIQUE

### 3.11.1 Qualité de l'air

La qualité de l'air mesurée montre que l'implantation de la baignade est située dans un secteur où la qualité de l'air est en dessous des seuils d'objectif de qualité. La fermeture à la circulation et la limite de stationnement des voies au sud du lac sont de nature à améliorer la qualité de l'air.

### 3.11.2 Ambiance sonore

D'après les cartes de bruit, l'ambiance sonore sur le périmètre d'étude est modérée. Par contre, plus on s'en éloigne plus le niveau s'intensifie en raison d'une circulation routière qui est plus dense sur les axes majeurs. Outre les cartes de bruit, la Ville de Paris est dotée d'un PPBE approuvé au conseil de Paris de septembre 2015.

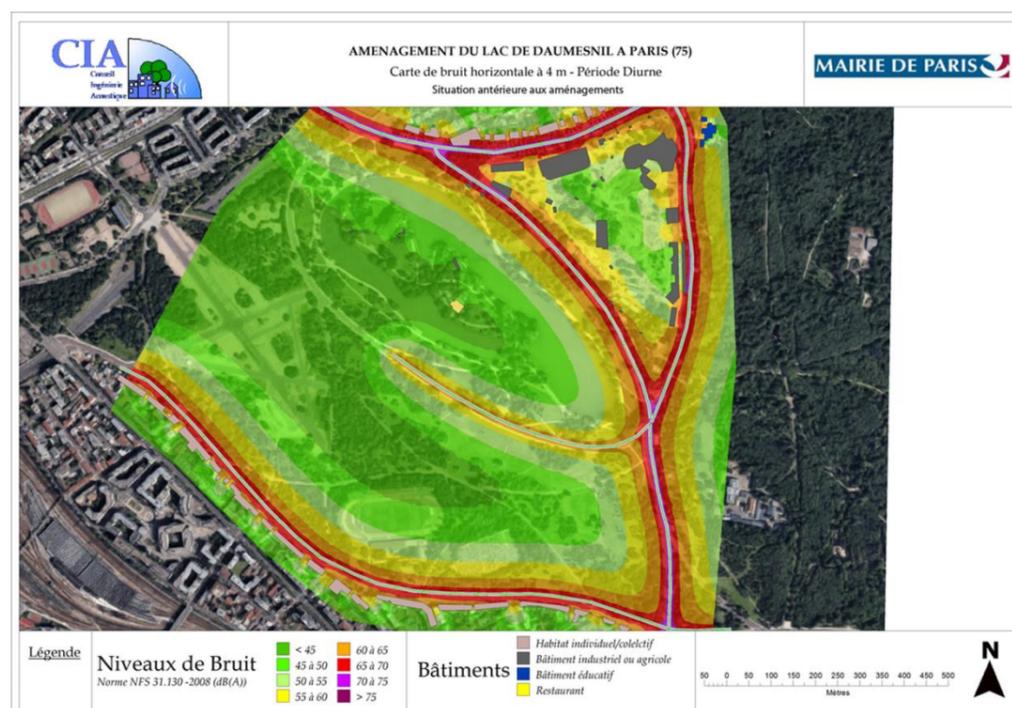
#### 3.11.2.1 Infrastructures routières

Le périmètre d'étude est en partie affecté par le bruit induit par les 2 infrastructures routières qui l'encadrent (avenue Daumesnil et le boulevard périphérique) A noter également la proximité avec la ligne 8 dont les voies souterraines passent respectivement à proximité et en bordure du périmètre d'étude générant ainsi de légères vibrations.

#### 3.11.2.2 Mesures in situ

Les niveaux de bruits mesurés témoignent une ambiance sonore :

- **Modérée de jour et de nuit** sur l'île de Bercy ;
- **Modérée de jour** sur l'île de Reuilly et les pourtours du lac Daumesnil.



## 3.12 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 3.11.3 Émissions lumineuses

#### 3.11.3.1 Ambiance lumineuse

En période nocturne, le périmètre d'étude est marqué par un éclairage minimaliste.

Dans le cadre de sa politique environnementale et pour répondre aux orientations du plan biodiversité, la ville de Paris supprime l'éclairage sur les voies fermées à la circulation automobile.

#### 3.11.4 Émissions odorantes

Le périmètre d'étude et ses abords ne sont pas marqués par des nuisances olfactives. Des épisodes odorants ne peuvent toutefois pas être écartés, mais ils sont ponctuels et seraient liés soit à un trafic automobile dense ou à la végétation du site.

#### 3.11.5 Champs électromagnétiques

Le périmètre d'étude est légèrement exposé aux ondes/champs électromagnétiques générés par les stations de téléphonie mobile installées à proximité.

#### 3.11.6 Pollution des sols et des eaux

Plusieurs sources potentielles de pollution (transformateurs PCB, stockage de produits inflammables aérien,...) des sols et des eaux ont été identifiées sur le périmètre d'étude.

THEMES	ENJEU NUL	ENJEU FAIBLE	ENJEU MOYEN	ENJEU FORT	ENJEU TRÈS FORT
Relief		Topographie plane			
Documents de planification liés à l'eau			SDAGE du Bassin Seine-Normandie en vigueur, en limite du SAGE Marne Confluence		
Nappe et aquifère		Formation semi-perméable des Marnes et Caillasses rend la nappe souterraine peu vulnérable à une pollution provenant de la surface			
Captages AEP	Hors périmètre		Réseau hydrographique dense		
Cours d'eau	Hors périmètre	Fonctionnement hydrographique du bois est totalement artificiel.			
Zones humides		Classe 3 (enveloppe d'alerte DREAL) Pas de zone humide recensée par le SAGE Marne Confluence			
Sols pollués			Quelques traces de pollution liées à la fréquentation humaine du site		
Risques inondation	Hors périmètre			Risque de remontée de nappe souterraine fort (Etude en cours)	
Autres risques naturels (effondrement/éboulement, tempête, sismique, risque retrait-gonflement des argiles)		Risque sismique très faible Pas d'information sur le risque retrait gonflement des argiles	En zone d'anciennes carrières à proximité (Étude en cours)		
Milieus naturels				Préservation des corridors de biodiversité Bois de Vincennes : Zone ZNIEFF	
Politique territoriale liée à la biodiversité				Schéma Régional de Cohérence Ecologique (absence de prescription) Charte régionale de la biodiversité Plan de la biodiversité de Paris	



THEMES	ENJEU NUL	ENJEU FAIBLE	ENJEU MOYEN	ENJEU FORT	ENJEU TRÈS FORT
Paysage et patrimoine					Préservation de l'ambiance du jardin du 19e siècle 1 Site classé : Bois de Vincennes
Monument historique et péricimètre/AMVAP ou secteur sauvegardé		Absence de protection sur le site, mais à proximité d'un MH inscrit (la pagode)			
Archéologie		Non-inscrit dans une zone archéologique connue mais obligation de consulter les services de l'Etat (projet supérieur à 1000 m <sup>2</sup> )			
Urbanisme					SDRIF PLU Servitudes Espaces Boisés Classés Règlement communal de publicité
Activités industrielles	Pas de présence d'ICPE Absence de SEVESO				
Bâti		Bâti isolé			
Nuisances (qualité de l'air, bruit, odeurs, luminosité)		Pas d'odeur particulière Site peu éclairé Bonne qualité de l'air sur l'ensemble du site	Niveaux de bruits modérés sur l'ensemble du site		
Infrastructure routière		Trafic routier inexistant à l'intérieur du site  Voies uniquement réservées aux piétons et cyclistes	Voies marquées par un trafic important aux abords du site  Support de plusieurs types de transports en commun (ligne de bus, métro, RER, vélo, VELIB, autolib).		
Infrastructure ferroviaire			Voies souterraines (passage de la ligne 8) aux abords du site		
Tourisme et loisirs				Présence de nombreuses activités touristiques (location vélos, barques) et d'itinéraires de randonnées	



### 3.13 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET- SCENARIO DE REFERENCE

Aux abords du lac de Daumesnil, l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet peut difficilement être envisagée comme une évolution « naturelle », dans la mesure ces espaces appartiennent au Bois de Vincennes, conçu et géré comme un espace vert, par la ville de Paris, depuis sa conception.

#### 3.13.1 Milieu physique

##### 3.13.1.1 Eau

Le fonctionnement du lac est totalement artificiel, sans le projet cette situation ne serait pas modifiée.

##### 3.13.1.2 Sols

Sans le projet, aucune évolution du sol n'est attendue alors que la réalisation de la baignade s'assortit de l'approfondissement ponctuel du lac, avec une évacuation de terres d'excavation. A noter que le lac est totalement artificiel, et que les volumes de terre extraite sont faibles.

##### 3.13.1.3 Milieux naturels

Le projet s'accompagne d'autres interventions comme la poursuite de la re-végétalisation de la route de ceinture du lac Daumesnil, la désimperméabilisation de nouvelles allées, la diversification des espèces héliophytes dans les bassins filtrants, ...

Le projet assure donc une augmentation de la biodiversité sur l'ensemble du lacs et de ses abords.

##### 3.13.1.4 Milieu humain

En l'absence du projet, on peut considérer que l'évolution de la fréquentation du site serait relativement stable, alors que le projet va accroître le nombre de personnes présentes, durant la période d'ouverture de la baignade c'est-à-dire durant les mois d'été.

##### 3.13.1.5 Risques majeurs

Le bois de Vincennes est concerné par le risque de remontée des nappes phréatiques. En l'absence du projet, la situation resterait telle qu'aujourd'hui ; le projet ne modifie pas la situation.

##### 3.13.1.6 Risques technologiques

Le projet a permis une connaissance de la qualité des sols et au vu des résultats, aucune mesure de précaution n'est nécessaire. A noter que les dispositions prises par la Ville de Paris depuis le début des années 2000 contre l'usage des produits phytosanitaires a permis d'améliorer l'état sanitaire des sols depuis sa mise en place.

##### 3.13.1.7 Déplacement et accessibilité / qualité de l'air

La ville de Paris agit en faveur des modes doux de déplacement (transports en commun, marche et vélos). La fermeture des voies autour du lac Daumesnil à la circulation automobile et au stationnement ainsi que la création de stationnement vélos renforcent cette dynamique.

##### 3.13.1.8 Paysage et patrimoine culturel

En l'absence du projet, le paysage ne serait pas modifié. A noter que la désimperméabilisation de la route de ceinture du lac Daumesnil et d'autres routes à proximité, permet de tendre vers un paysage plus conforme à celui conçu par Alphand.

##### 3.13.1.9 Bruit et pollution lumineuse

Les évolutions voulues par la ville de Paris sur le site tendent à moins de bruit et moins de lumière. La fermeture des voies autour du lac Daumesnil à la circulation automobile et au stationnement renforce cette dynamique. Ces évolutions ne sont pas contrariées par le projet de baignade.

## 4 DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTES DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET

### 4.1 LE CLIMAT

Les aménagements prévus dans le cadre du projet de baignade du Lac Daumesnil sont insuffisants pour avoir une incidence notable sur le climat parisien. En revanche, la création de deux nouveaux milieux aquatiques constitués par les deux bassins filtrant va participer localement à la diminution des îlots de chaleur.

### 4.2 LES TERRES ET LES SOLS

#### 4.2.1 La topographie

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact visible sur le relief. Le nivellement fini du projet reste au plus près des côtes existantes. Seul le fond du lac Daumesnil sera partiellement remodelé.

#### 4.2.2 La qualité des sols

L'usage de pesticides et produits chimiques de synthèse ou dangereux pour l'environnement sont interdits, il n'y aura donc pas d'impact sur la nouvelle qualité des sols.

### 4.3 L'EAU

#### 4.3.1 Les eaux de surfaces

La Ville de Paris est engagée dans une démarche d'amélioration de la qualité de l'eau des lacs et rivières. Cette démarche se traduit par une réduction des rejets d'eaux pluviales et par une surveillance renforcée de la qualité de l'eau.

#### 4.3.2 Le risque remontée de nappe

Le périmètre d'étude présente une sensibilité très forte concernant le risque de remontée de nappes souterraines. Bien qu'aucune remontée de nappe n'ait été constatée sur le secteur à ce jour, des études de sols et des mesures piézométriques seront réalisées dans le cadre des études de ce projet pour prendre en compte ce risque.

#### 4.3.3 La gestion des eaux pluviales et l'assainissement

Le projet de réaménagement des voies au sud du lac Daumesnil permet de revégétaliser 28 000m<sup>2</sup>, dont 22 000m<sup>2</sup> sur l'aire d'étude. Il réduit donc très fortement les ruissellements sur le secteur. Le projet de baignade s'accompagne par la revégétalisation de 4256m<sup>2</sup> de cheminement et par le stockage en période d'exploitation des eaux pluviées (jusqu'à 21,5mm) recueillies dans la baignade et les bassins filtrants. Il permettra ainsi de réduire les rejets d'eaux pluviales au réseau d'assainissement.

### 4.4 LE MILIEU NATUREL ET LA BIODIVERSITE

La fréquentation de la zone de baignade couplée au moyen d'effarouchement de l'avifaune va perturber la faune locale. Mais au vu de la qualité écologique du milieu assez médiocre, l'impact sera malgré tout considéré comme faible.

## 4.5 LA POPULATION

Le projet va entraîner l'arrivée d'une nouvelle fréquentation supplémentaire sur le site. La fréquentation maximale journalière est fixée à environ 2.000 baigneurs soit environ 75.000 baigneurs par an..

## 4.6 LA SANTE HUMAINE

### 4.6.1 Liée à la qualité de l'air

L'enjeu du projet est mineur d'un point de vue de la qualité de l'air sur la population. En fermant l'ouverture aux véhicules sur le site, le projet encourage l'utilisation des transports en commun et les modes de déplacements doux, ce qui participe à la réduction des GES dans l'atmosphère.

### 4.6.2 Liée à l'ambiance sonore

L'incidence du projet sur l'évolution du bruit sur les axes de circulation est très faible et non significative. La génération de trafic supplémentaire induit par le projet ne sera pas perceptible dans la zone d'étude.

### 4.6.3 Liée aux émissions lumineuses

Le projet de baignade et réaménagement de la route de la ceinture du lac au sud prévoit la suppression de 59 candélabres sur le site. Aucun éclairage nocturne n'est prévu dans le cadre du projet de baignade.

### 4.6.4 Liée aux émissions odorantes

Les incidences de la zone de baignade du Lac Daumesnil en matière d'odeur sont mineures, voire nulles.

### 4.6.5 Liée à la qualité des sols

La seule voie d'exposition retenue est l'ingestion de terre pour les enfants de moins de 6 ans. L'EQRS réalisé par le Service Parisien Santé Environnement (DASES) de la Ville de Paris stipule que pour l'usage de zones de repos envisagées et la qualité du site, avec le scénario envisagé, les risques sont acceptables, au sens de la politique nationale des sols pollués.

### 4.6.6 Liés à la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines

Le projet ne génère pas d'impact sur la qualité de l'eau potable étant donné l'absence de périmètre ou de captage destiné à l'alimentation en eau potable sur le secteur d'étude. Le traitement biologique des eaux de baignade limite la présence de bactéries dans la baignade en période d'exploitation.

### 4.6.7 Liés à la santé des usagers/riverains

Le projet disposera des espaces entièrement piétonniers et cyclistes, améliorant ainsi les conditions de sécurité des usagers. De même, l'augmentation des surfaces végétalisées contribue à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

### 4.6.8 Liés au milieu naturel

Les végétaux mis en place sont choisis en privilégiant ceux de la palette végétale du bassin parisien.

## 4.7 LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

### 4.7.1 Le paysage

L'aménagement aura des impacts positifs sur le paysage.

### 4.7.2 Le patrimoine culturel

Le projet de baignade n'offre pas de co-visibilité avec les monuments historiques.

## 5 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET

### 5.1 PREAMBULE

#### 5.1.1 Définition des effets et des impacts

##### 5.1.1.1 Effets positifs et négatifs

Un effet positif se traduit par une amélioration de la situation initiale et un effet négatif dégrade la situation initiale.

##### 5.1.1.2 Effets directs et indirects

Un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet et un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

##### 5.1.1.3 Effets permanents et temporaires

Un effet permanent est un effet persistant dans le temps et un effet temporaire est un effet limité dans le temps.

##### 5.1.1.4 Effets cumulés

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs projets dans le temps et l'espace, pouvant conduire à des changements du milieu.

#### 5.1.2 Définition des mesures

##### 5.1.2.1 Mesures d'ÉVITEMENT d'impact

Elles sont généralement mises en œuvre afin d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ou permettant de supprimer des effets à la source.

##### 5.1.2.2 Mesures de RÉDUCTION d'impact

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un projet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet, elles visent à atténuer les effets négatifs du projet.

##### 5.1.2.3 Mesures de COMPENSATION d'impact

Ces mesures sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée.

##### 5.1.2.4 Mesures d'ACCOMPAGNEMENT

Ces mesures viennent en complément de mesures de suppression, de réduction ou de compensation. Elles ne répondent pas à un impact déterminé, mais elles viennent enrichir le projet et renforcer l'impact positif du projet.

## 5.2 EFFETS EN PHASE CHANTIER

### 5.2.1 Contexte réglementaire des chantiers

#### 5.2.1.1 7e protocole de bonne tenue de chantiers (Ville de Paris - Fédération Régionale des Travaux Publics)

Le dernier protocole de « bonne tenue des chantiers », signé le 30 novembre 2015, porte notamment sur la préparation de chantier, l'information du public, la propreté. L'accent est également mis sur le respect des dispositions environnementales et la limitation des impacts des chantiers en termes de pollutions.

#### 5.2.1.2 Cahier des Recommandations Environnementales de la Ville de Paris à l'attention des acteurs de la construction et de l'aménagement

Au-delà de la législation en vigueur, le cahier de recommandations environnementales, adopté par le Conseil de Paris en juin 2006 et joint au Plan local d'urbanisme, a pour objectif de susciter, favoriser et encadrer la mise en œuvre d'un ensemble de pratiques et de modalités d'intervention sur le cadre de vie plus respectueux de l'environnement.

#### 5.2.1.3 Mesures spécifiques imposées dans le Bois de Vincennes

Les activités de la DEVE dans le Bois de Vincennes sont certifiées ISO14001. Dans le cadre de cette démarche environnementale, les entreprises intervenant dans les espaces verts du Bois sont tenues de se référer à l'ensemble des prescriptions de cette certification.

## 5.3 ORGANISATION DES TRAVAUX – CHARTE DE CHANTIER PROPRE

Une charte de chantier propre doit être mise en œuvre sur chaque chantier de la Ville de Paris.

## 5.4 IMPACTS ET MESURES DE LA PHASE CHANTIER

La mesure principale de la phase chantier est un chantier planifié, organisé et respectueux de l'environnement.

### 5.4.1 Effets sur le milieu physique

#### 5.4.1.1 Sur la topographie

Les impacts de la période de travaux sur le relief sont liés aux phases de terrassements et à la constitution de stockages de matériaux qui pourront induire temporairement des modifications sur la topographie.

#### MESURES DE REDUCTION

L'évacuation des terres excavées devra être réalisée en privilégiant une réutilisation sur le site du bois de Vincennes. Le surplus sera envoyé dans une filière spécialisée en fonction de la présence éventuelle de polluants. Les déblais jugés propres à la réutilisation pourront éventuellement faire office de remblais.

### 5.4.2 Sur le sol et le sous-sol

#### 5.4.2.1 Sur l'aspect géotechnique

Le chantier n'aura pas d'impact notable sur la géologie.

#### MESURES DE REDUCTION

Une étude géotechnique permettra de déterminer les caractéristiques géotechniques des couches géologiques. De plus, après la fin des travaux, les sols seront remis en état par griffage afin de les décompacter avant ensemencement.

### 5.4.2.2 Règles de construction parasismique

Le périmètre d'étude se situe dans une zone de sismicité 1 et ne prévoit pas de construction fixe, mais temporaire et démontable.

### 5.4.2.3 Sur la qualité des sols

Pour l'usage de plage envisagée et la qualité du site, avec le scénario envisagé, les risques sont acceptables, au sens de la politique nationale des sols pollués.

## 4.3.6.2 Sur les eaux souterraines et de surface

Les engins de chantier, alimentés par des produits polluants, représentent un risque non négligeable en termes de pollution accidentelle des eaux superficielles, comme pour le sol.

#### MESURES DE REDUCTION

Le décret n°77-254 du 8 mars 1977 prévoit que les rejets directs ou indirects, par ruissellement ou infiltration des huiles et lubrifiants sont interdits dans les eaux superficielles et souterraines, ainsi plusieurs dispositifs seront mis en place pour prévenir toute pollution accidentelle.

En cas de déversement, les services de secours seront alertés immédiatement. Les produits déversés seront récupérés le plus vite possible et les terres souillées seront décapées et évacuées en décharges agréées.

### 5.4.3 Effets sur le milieu naturel (Faune-Flore)

Le projet aura différents impacts sur le milieu naturel, il s'agit de la destruction d'individus et habitats et le dérangement de la faune pendant les travaux.

#### MESURES DE REDUCTION

##### Limites des emprises de chantier

Il s'agit d'éviter la circulation des engins hors de l'emprise des travaux par la pose de clôtures visibles et durables.

##### Calendrier des travaux

La vidange partielle du lac ne devra pas débuter durant la période de nidification des oiseaux d'eau. De même, les travaux bruyants seront évités pendant cette période.

##### Éclairage

En phase chantier comme d'exploitation, aucun éclairage de nuit ne devra être pratiqué pour ne pas perturber les chiroptères.

### 5.4.4 Effets sur la trame verte

Les espèces ayant l'habitude de séjourner dans le bois de Vincennes seront dérangées pendant la phase travaux. Les couloirs de déplacement des chiroptères ne seront pas altérés durant la phase travaux, car le chantier ne nécessitera pas de travaux nocturnes.

#### MESURES DE REDUCTION

Pour éviter strictement les impacts des travaux sur la faune, ceux-ci seront réalisés conformément aux instructions ISO 14001 sur la protection des habitats. Les travaux bruyants (>90 dB) seront évités pendant la période de nidification.

### 5.4.5 Effets sur le paysage

La phase des travaux entraîne une altération du paysage pour les riverains du chantier, cet effet sera limité puisque les riverains se trouvent à distance du périmètre d'étude.

**MESURES DE REDUCTION**

Toutes les mesures nécessaires pour y remédier seront prises tout au long du chantier afin de minimiser au maximum ces impacts : mise en place de palissades conformes à la réglementation de la ville de Paris, de panneaux explicatifs, etc.

**5.4.6 Effets sur l'archéologie**

Le périmètre d'étude ne s'inscrit pas dans un périmètre soumis à des mesures d'archéologie préventive. *Aucune mesure spécifique n'est envisagée.*

**5.4.7 Effets sur le milieu humain****5.4.7.1 Sur les riverains et le cadre de vie**

Les riverains du site subiront un ensemble de nuisances durant la phase chantier qui seront temporaires et limités.

**MESURES DE REDUCTION**

Même si l'organisation du chantier sera la plus scrupuleuse possible pour réduire les impacts vis-à-vis des riverains et des usagers, l'implantation d'un chantier et ses évolutions modifient sensiblement le cadre de vie des utilisateurs et riverains. Un dispositif de communication et d'information sera mis en place. La possibilité de saisir les responsables d'opération par paris.fr et le 3975 sera offerte aux usagers du site conformément à la certification Qualiparis.

**5.4.7.2 Sur la santé humaine**

- Liés à la santé des riverains- Risque d'accident

En phase chantier, la réduction des risques sur la sécurité des riverains et usagers du site sera obtenue par l'installation de clôtures de délimitation des zones de chantier et une signalétique adaptée. Aucuns travaux de nuit n'est prévu. Les effets sur la santé sont donc nuls.

- Liés à la qualité de l'air

Le chantier devra respecter les préconisations induites par la charte de chantier à faibles nuisances environnementales concernant la maîtrise de la pollution de l'air. *Cette dégradation de la qualité de l'air pendant la phase chantier sera temporaire, son effet sur la santé est donc limité.*

- Liés aux nuisances acoustiques

Des mesures spécifiques ((sensibilisation du personnel, planification des tâches bruyantes, recours à des engins de chantier aux normes...)) seront mises en œuvre afin de préserver au maximum le cadre de vie des riverains. Les différents intervenants sur le chantier (ouvrier, personnel le plus exposé) porteront obligatoirement des bouchons d'oreille thermoformés.

*Le chantier devra respecter les préconisations induites par la charte de chantier à faibles nuisances environnementales concernant la limitation des nuisances sonores. Les nuisances acoustiques auront un impact très faible sur la santé humaine.*

- Liés aux vibrations

Des mesures spécifiques (élaboration d'un plan d'utilisation des engins vibrants, ...) seront intégrées au cahier des charges des travaux pour limiter les vibrations liées à la démolition de bâtiments. *Les vibrations auront un impact très faible sur la santé humaine.*

- Liés à la qualité des sols

Les possibilités d'exposition sont multiples, que ce soit par ingestion ou par inhalation. Toutes les dispositions sont prises pour éviter la contamination des sols et notamment l'inhalation des poussières en phase chantier. *Les effets sur la santé humaine en phase chantier seront donc limités.*

- Liés à la qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines

Toutes les dispositions sont prises pour éviter la contamination des eaux de surfaces et souterraines. *Les effets sur la santé humaine seront donc limités.*

- Liés aux émissions lumineuses

Le chantier n'aura pas recours à des éclairages. Les effets liés aux émissions lumineuses seront faibles sur la santé humaine.

- Liés aux ondes/champs électromagnétiques

Un chantier de ce type n'utilise pas d'appareil/d'engins produisant des ondes/champs.

**5.4.7.3 Sur le bâti**

Le projet prévoit la démolition d'un appentis de 28m<sup>2</sup> d'emprise au sol. Les effets du chantier sur le bâti sont donc très faible.

**5.4.7.4 Sur les occupants/ activités**

Ce site est habité par un forestier du bois et sa famille. Sont présents en journée les employés du restaurant, du zoo, de la location de barques, de vélos et les vendeurs. Le chantier sera organisé de manière à permettre la continuité des ces activités. Cependant, les travaux entraineront une gêne temporaire pour les activités et commerces présents à proximité.

- Déchets du BTP pouvant être produits en phase « Chantier »

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Déchets inertes	Réemploi sur place en remblai, Recyclage par concassage, Stockage en ISDI*	Recyclage par concassage,	Recyclage par concassage,	Néant
Déchets non dangereux non inertes	Compostage,	Recyclage, Stockage en ISDND	Néant	Stockage en ISDND
Déchets spéciaux	Néant	Stockage en ISDID***	Stockage en ISDD	Néant

\*ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes (ancien centre de stockage de classe III)

\*\*ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ancien centre de stockage de classe II)

\*\*\*ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ancien centre de stockage de classe I)

**MESURES DE REDUCTION**

Dans le cadre de l'aménagement du site, des terrassements seront effectués. Il a été vu précédemment que de nouveaux prélèvements seraient effectués afin de réaliser un plan de terrassement et de privilégier la réutilisation sur le site du bois de Vincennes afin de limiter les évacuations vers les centres de stockage (ISDI ou centre de stockage).

Des diagnostics déchets préalables seront également réalisés par des bureaux d'étude spécialisés, en fonction des surfaces démolies des bâtiments et intégrés aux Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).

#### 5.4.7.5 Sur la circulation et l'accessibilité du site

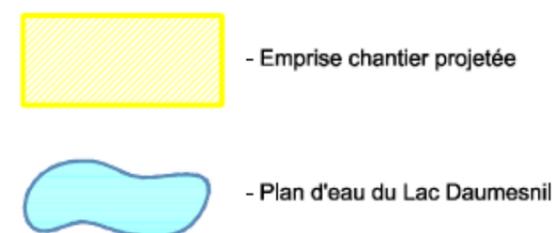
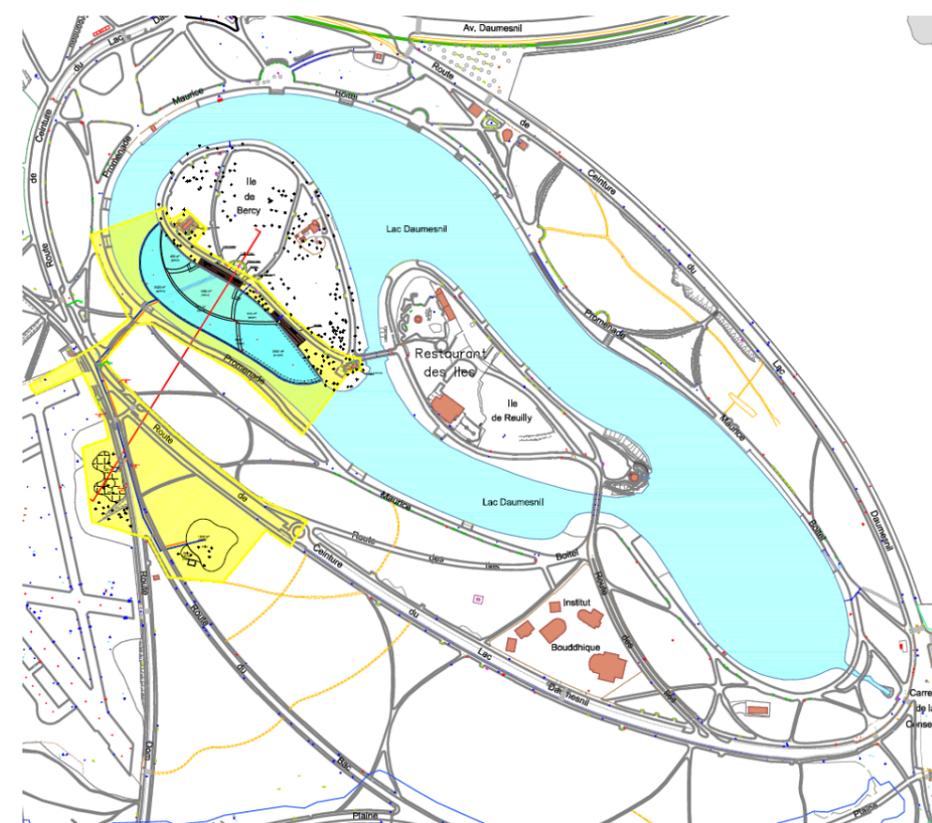
Certains travaux nécessitent le transport de matériaux par la route, entraînant de ce fait des passages de camions sur les axes routiers du secteur, ce qui risque de perturber la circulation des riverains

##### MESURE DE REDUCTION

L'accès se ferait de manière privilégiée par l'est par la route de ceinture du lac afin de limiter les conflits dans le secteur très fréquenté de l'ouest du lac. Toutes les dispositions seront prises pour protéger les usagers des désagréments.

Pour limiter les nuisances liées au trafic des véhicules, la réglementation applicable au niveau du chantier devra être respectée par toutes les entreprises. À ce titre plusieurs mesures seront mises en œuvre comme par exemple :

- la limitation des vitesses et signalisation adéquate mise en œuvre en dehors de l'emprise du chantier afin de réduire au maximum les risques liés au trafic routier,
- une information routière en amont du chantier sera installée pour prévenir de sa présence. Ses accès seront lisibles, matérialisés, jalonnés et réservés uniquement au personnel.



Emprise du projet et emprise des travaux (2017)

#### 5.4.7.6 Effets sur les réseaux

Les eaux de vidange partielle du lac sur 12000m<sup>2</sup> représentant environ 8500m<sup>3</sup> seront rejetées au réseau d'assainissement.

La phase travaux induit un léger accroissement des besoins en matière énergétique de manière à assurer le fonctionnement du chantier et son approvisionnement.

##### MESURE DE REDUCTION

**Aucun rejet d'eau de vidange ne sera réalisé par temps de pluie pour ne pas saturer le réseau d'assainissement**

La réduction des consommations énergétiques sera imposée aux entreprises à travers le cahier des charges rédigé par le maître d'œuvre. De même, autant que possible l'usage de l'eau non potable sera privilégié (lutte contre l'empoussièrement).



#### 5.4.7.7 Effets de la qualité de l'air

- **Émissions de poussières et de boues**

Tout chantier est générateur de poussières et de boues. Les sources concernent essentiellement les mouvements des engins mobiles d'extraction et la circulation des engins de chantiers (contrôle de la propreté des véhicules, un lavage régulier des voies publiques, des arrosages réguliers du sol...).

##### MESURE DE REDUCTION

La période de réalisation du chantier de septembre à avril est propice à la réduction des poussières émises. Pour limiter la production de poussières et de boue, plusieurs mesures seront prises.

- **Émissions de Gaz à Effets de Serre (GES)**

Le chantier va générer des émissions de gaz à effet de serre (production des matériaux entrants et sortants, acheminement, consommation énergétique des engins de chantier...).

##### MESURES DE REDUCTION

Une attention particulière doit être apportée à la problématique de la qualité de l'air afin de ne pas augmenter les niveaux de pollution dans l'air ambiant local. En phase chantier, il est possible d'intervenir sur les matériaux choisis et sur l'acheminement afin de réduire ces émissions de gaz à effet de serre (encourager les fournisseurs à utiliser des modes de transport des marchandises alternatifs, privilégier certains matériaux, privilégier/imposer les filtres à particules sur les engins...).

#### 5.4.7.8 Effets sur l'ambiance sonore

Les chantiers atteignent des niveaux sonores différents en fonction de la nature des travaux.

##### MESURES DE REDUCTION

Dans la mesure du possible, l'organisation prévoira que les équipes et le matériel nécessaires pour accomplir les tâches bruyantes soient présents au même moment et sur une durée la plus courte possible. Conformément à la procédure ISO 14001 aucun travaux bruyants (>90dB) ne sera réalisé en période de nidification.

#### 5.4.7.9 Effets sur les vibrations

Outre le bruit, le chantier peut être également à l'origine de vibrations notamment en phase de démolition et de terrassement. Ces gênes peuvent occasionner des désagréments pour les usagers et riverains.

##### MESURES DE REDUCTION

Des mesures spécifiques (élaboration d'un plan d'utilisation des engins vibrants...) seront intégrées au cahier des charges des travaux pour limiter les vibrations liées à la démolition de bâtiments, à des niveaux acceptables en raison de la présence d'immeubles à proximité.

#### 5.4.7.10 Effets sur l'ambiance lumineuse

Les habitants des logements les plus proches et la faune peuvent être dérangés par un éclairage mal orienté ou trop puissant.

##### MESURES D'EVITEMENT

Les travaux de nuit seront limités au maximum afin de ne pas perturber la tranquillité de la faune. Si toutefois la mise en place d'un système d'éclairage est temporairement nécessaire, ce dernier sera disposé de façon à minimiser l'éclairage parasite pour les bâtiments avoisinants.

#### 5.4.8 Sur le foncier

Pour les besoins du chantier, des emprises peuvent être installées sur du domaine public (voiries, espaces publics).

##### MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des conventions d'occupation temporaires de l'espace public seront établies. À la fin des travaux, les emprises seront restituées et remises en état à l'identique sauf cas particulier, selon règlements de voiries en vigueur.

#### 5.4.9 Sur la sécurité publique

Le chantier présente un risque pour la sécurité publique par la circulation des engins, le risque d'éboulement ou encore le risque de chute. La fréquentation du chantier par des personnes non autorisées peut présenter un danger.

##### MESURE DE REDUCTION

Les zones de travaux seront clôturées conformément aux règlements municipaux et leurs accès interdits au public, et ce notamment à proximité des accès routiers.

#### 5.4.10 Addition et interactions des effets en phase chantier

La phase travaux du projet va perturber l'environnement notamment les circulations et le cadre de vie des utilisateurs de ce site dans le secteur ce qui aura des conséquences sur les équipements et les activités alentours. Les travaux nécessiteront également le transport de matériaux ce qui aura une incidence sur la circulation (augmentation des poids-lourds), mais également sur le traitement des déchets. Dans le cadre des travaux de ce projet, il n'est pas mis en évidence d'effets cumulatifs significatifs.

### 4.3.6 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIÉES

Thèmes	Effets sur l'environnement	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation	Objectif	Modalités de suivi des mesures	Fréquence de contrôle	Modalités de suivi de la réalisation des mesures et suivi de leurs effets sur l'environnement
Sols/sous-sols	<u>Temporaire, direct et négatif</u> Risque sanitaire pour les ouvriers et futurs usagers du site de la baignade en raison de la présence de métaux, d'hydrocarbures dans les terres	<u>Evitement</u> Evacuer les terres polluées vers des centres de stockage adaptés  <u>Accompagnement</u> Réalisation d'une EQRS Désignation d'un AMO dépollution si nécessaire	Dépolluer/assainir le site	Volume de terres saines apporté  Volume de terres polluées évacuées  Rapports et contrôles techniques et visuels de l'AMO	Lors de la phase dépollution (en amont du chantier)	Conservation dans le classeur de management du chantier : - des bordereaux de suivi d'apport de terre/évacuation - de l'étude de faisabilité technique - du plan de gestion - des rendus de l'AMO dépollution
Eau	<u>Temporaire, direct et négatif</u> Risque d'altération (pollution notamment) de la nappe souterraine	<u>Réduction et évitement</u> Interdiction de tout rejet de substances dangereuses dans le réseau d'assainissement et dans le milieu naturel Réalisation des travaux d'entretien des véhicules dans l'atelier ou sur des sites prévus Stockage des produits polluants dans une cuve munie d'un bac de rétention Recours à des produits peu polluants Diffusion des consignes Mise en place de bacs de rétention pour les eaux de lavage des outils et bennes et de bacs de décantation de ces eaux  Aucun rejet d'eau de vidange ne sera réalisé par temps de pluie pour ne pas saturer le réseau d'assainissement	Protéger la nappe souterraine	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte-rendu	Réunion de chantier	Conservation des : - compte-rendu des réunions de chantier - résultats des analyses d'eau dans le classeur du management de chantier
Milieu naturel	<u>Temporaire, direct et négatif</u> Destruction des individus d'espèces animales et végétales Altération et/ou destruction d'habitats Dérangement de la faune	<u>Réduction et évitement</u> Limitation des emprises de chantier Travaux bruyants et vidange du lac effectués en dehors de la période de nidification Aucun éclairage de nuit	Limiter l'impact des travaux sur la biodiversité			Compte-rendu de visite
Ambiance sonore	<u>Temporaire, direct et négatif</u> Augmentation du niveau sonore Dégradation du cadre de vie Perturbation de la faune → fuite de celle-ci	<u>Réduction</u> Interdiction des travaux bruyants en période de nidification Sensibilisation du personnel Planification des tâches bruyantes Réalisation des travaux en période ouvrable et en journée Recours à des engins respectant les normes acoustiques Contrôle régulier des engins utilisés	Préserver le niveau sonore	Planning des travaux bruyants et programmation de sessions de sensibilisation Certificats des engins de chantier Mesures ponctuelles des niveaux de bruit - avant le démarrage de l'engin - avant/pendant et après le chantier	Avant le démarrage des phases bruyantes de travaux	Conservation : - du planning des tâches bruyantes et programmation de sessions de sensibilisation - des résultats des mesures ponctuelles - des certificats des engins de chantier - des fiches de présences aux sessions de sensibilisation, dans le classeur de management de chantier
 Ambiance lumineuse	<u>Temporaire, direct et négatif</u> Dégradation du cadre de vie des riverains (source d'inconfort) Dérangement de la faune → fuite	<u>Evitement</u> Système d'éclairage hivernal adapté (minimiser l'éclairage parasite pour les bâtiments avoisinants)	Protéger les riverains	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte-rendu	Période hivernale	Conservation des comptes-rendus des réunions de chantier dans le classeur du management de chantier
Air	<u>Permanent et positif</u> Pas de dépassement de valeurs sur les polluants  <u>Permanent et négatif</u> Augmentation des concentrations benzène, NO2 et particules fines au droit du projet  <u>Temporaire et négatif</u> Emissions et productions de poussière, de boues et GES	<u>Réduction</u> Routes fermées à la circulation Voies strictement réservées aux modes doux (piétons, cycles) de déplacements	Préserver la bonne qualité de l'air du site	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte-rendu	Pendant les travaux	Conservation des comptes-rendus des réunions de chantier dans le classeur e management de chantier

Déchets	<p><u>Temporaire et négatif</u></p> <p>Production de déchets de chantier important</p> <p>Participation au tri</p> <p><u>Permanent et positif</u></p> <p>Augmentation du volume des déchets</p>	<p><u>Réduction</u></p> <p>Privilégier la réutilisation sur le site (terre)</p> <p>Filière d'évacuation et de traitement spécialisée pour chaque déchet</p> <p>Mise à disposition par la ville de Paris de conteneurs de tri</p> <p>Utilisation d'espaces déjà existants pour le stockage des déchets</p>	Assurer la gestion des déchets du chantier en phase travaux et en phase exploitation	Suivi rigoureux Collecte quotidienne	En phase travaux et en phase exploitation	Conservation des BSDD Journal des déchets
Paysage Patrimoine	<p><u>Temporaire et négatif</u></p> <p>Altération du paysage lié aux aires de stockages, engins de chantier</p> <p><u>Permanent et positif</u></p> <p>Respect de l'ambiance paysagère</p>	<p><u>Réduction</u></p> <p>Installation d'une clôture de chantier faite de palissades et de panneaux</p> <p>Entretien régulier des abords du site</p> <p>Coordination avec l'ABF</p>	Eviter l'altération du paysage Respecter le paysage	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte-rendu	Pendant les travaux	Conservation des comptes-rendus des réunions de chantier dans le classeur du management de chantier
Consommation /Energie	<p><u>Permanent et positif</u></p> <p>Limitation de la consommation énergétique prévue</p>	<p><u>Réduction</u></p> <p>Diminution de l'émission lumineuse</p> <p>Diminution des GES (voies fermées à la circulation+ modes doux)</p>	Diminuer les consommations d'énergie		En phase travaux et en phase exploitation	Suivi annuel des consommations électriques par poste technique

## 5.5 EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

### 5.5.1 Effets sur le milieu physique

#### 5.5.1.1 Sur le climat

Les aménagements prévus dans le cadre du projet de baignade du Lac Daumesnil sont insuffisants pour avoir une incidence notable sur le climat parisien. De par sa nature, le projet participe localement à la lutte contre les îlots de chaleur urbains. De plus, les aménagements entrepris sur la route de la ceinture du lac Daumesnil au sud du lac ont permis la suppression de 22 000 m<sup>2</sup> de chaussée et de trottoirs et leur végétalisation. Ces aménagements d'ampleur permettent une diminution des surfaces perméables.

*L'impact étant positif, aucune mesure supplémentaire n'est donc envisagée.*

#### 5.5.1.2 Sur la topographie

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact visible sur le relief. Les modelés de terrain fini ne seront pas modifiés. Les seuils des bâtiments existants ne seront pas modifiés et seront aux normes PMR.

#### MESURE DE REDUCTION

Le bassin de baignade sera réalisé de manière à réduire la visibilité des fonds tant en période de baignade qu'en dehors de la période d'exploitation. En particulier la forme des bassins sera délimitée par des courbes inspirées par le tracé paysager du site et les transitions entre les bassins de différentes profondeurs seront progressives.

La couleur de la géomembrane (vert foncé RAL 6003) reprend la couleur de l'eau du lac contribuant à réduire encore la visibilité des fonds.

#### 5.5.1.3 Sur la qualité des sols

L'usage prévu étant un usage de plage, la seule voie d'exposition retenue est l'ingestion de terre pour les enfants de moins de 6 ans. Le site étant enherbé, l'envol de poussière est considéré comme négligeable.

*Aucune mesure supplémentaire n'est donc envisagée.*

#### 5.5.1.4 Sur l'eau

##### • Sur les eaux de surface

La Ville de Paris est engagée dans une démarche d'amélioration de la qualité de l'eau de ces lacs et rivières. Cette démarche se traduit par une réduction des rejets d'eaux pluviales et par un renforcement de la surveillance de la qualité de l'eau.

##### • Sur le risque de remontée de nappe souterraine

Le périmètre d'étude présente une sensibilité très forte concernant le risque de remontée de nappes souterraines. Bien qu'aucune remontée de nappe n'ait été constatée sur le secteur à ce jour, des études de sols et des mesures piézométriques seront réalisées dans le cadre des études de ce projet pour prendre en compte ce risque.

##### • Sur la gestion des eaux de pluie et l'assainissement

Le projet se situe dans une zone où l'abattement ou la déconnexion pluviale à respecter est de 16mm (Zone verte) du plan de zonage actuellement à l'étude. Le zonage pluvial sera être appliqué sur le projet.

**MESURE DE REDUCTION**

Une stratégie efficace de gestion des eaux pluviales passe par une diminution globale du coefficient de ruissellement.

Cette diminution est possible grâce à l'augmentation des surfaces plantées et la diminution des surfaces imperméables à fort coefficient de ruissellement. La revégétalisation de 28000m<sup>2</sup> de voies sur le secteur Daumesnil contribue à cet objectif. De même le projet de baignade s'accompagne de la revégétalisation de 4256m<sup>2</sup> de cheminement. Pour eaux pluviales recueillies dans l'espace de baignade et les bassins filtrants, le projet prévoit une gestion des premiers 21,5 mm de pluie (valeur supérieure aux 16 mm demandés dans le zonage pluvial) qui se traduira par une élévation de niveau de 10 cm dans les bassins filtrants qui serviront de zone tampon en cas d'épisode pluvieux. L'excédent supérieur à 21,5 mm sera infiltré, soit rejeté dans le réseau d'assainissement en cas de saturation des sols. Les eaux pluviales recueillies sur les bâtiments seront infiltrées. En dehors de la période d'exploitation, l'aire de baignade seront hydrauliquement reliée au lac. L'eau pluviale sera alors rejetée en égout.

**5.5.2 Effets sur le milieu naturel****5.5.2.1 Les destructions d'espèces et de biotopes dans l'emprise**

Cet impact élevé à moyen pour la flore est plus limité pour la faune, car les espèces en question, notamment les odonates, ne sont pas particulièrement remarquables, et les individus sont mobiles.

**5.5.2.2 Le dérangement de la faune sur site**

La fréquentation de la zone de baignade couplée au moyen d'effarouchement de l'avifaune va perturber la faune locale, l'impact sera moyen.

**5.5.2.3 Le risque de mortalité en phase exploitation**

Durant l'exploitation, il ne devrait pas y avoir de risque de mortalité pour les espèces sauvages présentes sur le lac Daumesnil.

**L'impact est faible voire nul**

**MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

Les plantations seront réalisées principalement avec des essences indigènes. Celles-ci sont d'une part adaptés au climat et aux sols locaux et, d'autre part, les espèces faunistiques sont elles-mêmes adaptées à ces essences, pour leur reproduction comme pour leurs recherches alimentaires.

**MESURES DE REDUCTION**

Le projet prévoit la création de deux bassins filtrants. Les bassins filtrants seront composés des plantes suivantes :

-  Phragmites australis (environ 75%)
- Typha latifolia (environ 15%)
- Iris pseudocorus (moins de 5%)
- Phalaris arundinacea 'Picta'
- Lythrum salicaria
- Carex pseudocyperus
- Acorus calamus 'Variegatus'
- Elodea canadensis
- Scirpus lacustris
- Myriophyllum spicatum.

Ils constitueront un habitat favorable pour de nombreuses espèces.

**Éclairage**

Aucun éclairage de nuit ne devra être pratiqué pour ne pas perturber les chauves-souris en chasse.

**Tonte des berges**

Élargissement ponctuel des bandes non tondues aux bords des berges en phase exploitation ou non. Cette mesure permettra de redonner de la naturalité aux berges et favorisera la colonisation par les espèces floristiques ou animales.

**5.5.2.4 Impacts résiduels**

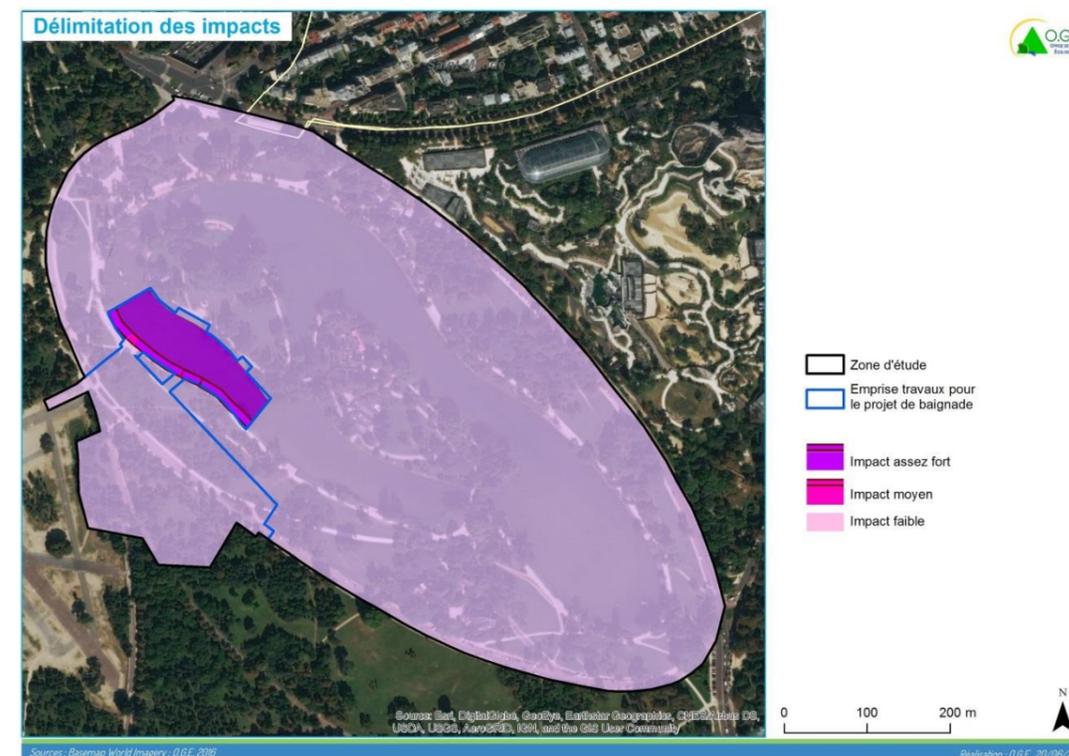
Après mise en place des mesures de réduction, les impacts résiduels sont considérés comme faibles à nuls.

**MESURES DE COMPENSATION**

Au vu de l'absence d'impacts résiduels autres que faibles à nuls, aucune mesure de compensation n'est prévue pour ce projet.

**5.5.2.5 Risque de rupture des continuités écologiques**

**L'impact de sur les continuités écologiques est faible.** Les espèces pourront faire le tour de l'île et continuer d'accéder à l'ensemble de l'eau libre hors site de baignade. En dehors de la période d'exploitation de mi-mai à fin septembre, la continuité sera complètement maintenue.

**5.5.3 Effets sur le milieu humain****5.5.3.1 Sur le cadre de vie**

Un ensemble de mesures a ainsi été intégré en amont du projet afin de créer un cadre de vie agréable et de qualité pour les futurs usagers tout en améliorant celui des riverains.

### 5.5.3.2 Sur le bâti

Des petits équipements associés à la baignade seront présents sur le site (sanitaires, cabines de changes, poste de surveillance) pendant la saison d'exploitation. L'impact sur le bâti est mineur.

#### MESURE DE REDUCTION

Le projet s'appuie sur le bâti existant afin de réduire l'implantation du bâti saisonnier.

#### MESURE DE COMPENSATION

Afin de compenser l'artificialisation saisonnière des surfaces végétalisées par les platelages et les locaux (cabines de change, poste de surveillance, infirmerie, petit stockage...), des surfaces actuellement en grave calcaire seront revégétalisées.

### 5.5.3.3 Sur la population et la vie sociale

Le projet de baignade du Lac Daumesnil engendrera une fréquentation supplémentaire (nouveaux usagers) sur le site.

### 5.5.3.4 Sur les équipements

Le projet intègre la création de nouveaux équipements, à destination de la population (espaces ludiques et familiales, espace de baignade, espace de nage, installations sanitaires, cabinets de change...).

### 5.5.3.5 Sur le développement économique

- Détermination de la masse monétaire injectée annuellement dans l'économie locale

#### Impact des activités

Le projet aura un effet positif en phase exploitation avec l'arrivée d'une fréquentation nouvelle et d'un donc d'un regain d'activité (locaux commerciaux, d'activités et/ou associatifs).

#### Travaux d'entretien

L'entretien des espaces verts et des équipements du projet ainsi que la surveillance des baigneurs de rénovation créeront une activité nouvelle pour les services de la ville et pour les sociétés prestataires.

- sur l'emploi

Le nombre d'emplois actuels sur le périmètre d'étude est d'une dizaine de personnes (location de barques, location de vélos, restaurants, vendeurs dans les points de vente snacks...).

*L'impact économique du projet est donc positif puisqu'il va créer des emplois et une création de richesse sur le site.*

- Sur la fiscalité locale

Les différents aménagements du projet ne seront pas soumis, à l'une ou plusieurs des taxes composant la fiscalité locale, il n'y a donc pas d'impact sur la fiscalité locale.

- Sur le développement économique général

Les effets directs comme indirects sur le développement économique général ne peuvent être chiffrés, mais ils sont loin d'être négligeables : impact économique lié à la fréquentation du site par de nouvelles personnes, petit commerce de proximité, économie circulaire (produire en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières).

### 5.5.4 Sur le foncier

Aucun changement foncier n'est prévu par le projet. Les espaces publics et les voies auront la même dénomination.

### 5.5.5 Effets sur l'occupation du sol

Le projet va engendrer une modification de l'occupation du sol de l'actuel MOS. (Données 2012).

En effet, la surface de zone « forêt » va passer de 430.41 hectares à **430.17 hectares** du à la présence de deux bassins de phyto-épuration de la zone de baignade d'une surface total de 2 400 m<sup>2</sup> (soit 0.24 hectares).

La surface « espaces ouverts artificialisés » va elle augmenter passant de 464.44 hectares en 2012 à **464.68 hectares** avec le projet.

### 5.5.6 Sur les déchets

Au vu de la fréquentation maximale journalière attendue (2023 baigneurs), le volume maximum journalier de déchets est estimé à 10m<sup>3</sup> (soit environ 5 litres par personne environ).

#### MESURE DE REDUCTION

Pour limiter le nombre des dispositifs de collecte et leur impact visuels, les usagers déposeront les déchets en un point unique dans un porte-sacs en tri sélectif implanté à l'entrée du site au niveau du pont de l'île de Bercy.

### 5.5.7 Effets sur les réseaux

#### 5.5.7.1 Sur les réseaux humides

- Eau potable

Sur la base de 75 000 baigneurs par an, la consommation d'eau potable est estimée est de 1725 m<sup>3</sup> par an. Afin de réduire les consommations en eau des usagers du site et notamment les douches, des dispositions seront prises au niveau de l'installation de plomberie.

- Eau non potable

L'eau non potable sera utilisée pour l'alimentation du bassin de baignade. La baignade sera remplie à l'eau non potable. En cas d'indisponibilité du réseau d'eau non potable, un secours en eau potable sera mis en place. L'incidence du projet est calculée pour une année de remplissage du bassin et pour une année de fonctionnement normal du bassin. La consommation annuelle est estimée entre 17600m<sup>3</sup> et 37600m<sup>3</sup>.

Logiquement, l'augmentation des volumes prélevés est la plus forte sur le mois de remplissage du bassin et sur sa période d'ouverture. Cependant, au vu de l'ordre de grandeur des volumes prélevés pour l'alimentation globale en eau non potable du Bois de Vincennes, l'incidence du projet sur les prélèvements par rapport au fonctionnement actuel est négligeable.

- Rejet dans le réseau d'assainissement

Les eaux du projet de baignade dans le lac Daumesnil peuvent donc être assimilées comme les eaux d'activité de piscine à des eaux usées domestiques. En dehors de la période d'exploitation, les eaux de la baignade seront réunies avec les eaux du lac, aucune modification quantitative par rapport au rejet actuel du lac ne sera à considérer.

Lors de la période d'exploitation, les eaux rejetées au réseau d'assainissement sont les suivantes :

- Rejets d'eau prévisibles liée au fonctionnement de la baignade (« eau de process »)
- abaissement du niveau d'eau lors remise en exploitation annuelle
- Renouvellement en phase d'exploitation annuelle estivale

**MESURE DE REDUCTION**

**Aucun rejet d'eau de vidange ou d'eau issue des opérations de traitement (dilution ou lavage des filtres) ne sera réalisé par temps de pluie pour ne pas saturer le réseau d'assainissement.**

5.5.7.2 **Gestion des eaux pluviales**

Aucune eau de ruissellement autre que l'eau de pluie tombée directement sur l'espace de baignade n'est tolérée dans le projet. Ceci signifie que toutes les eaux de ruissellement de l'île devront être collectées et infiltrées avant d'avoir la possibilité d'arriver dans la baignade.

**MESURE DE REDUCTION**

La période d'ouverture au public s'étendra du 15 juin au 15 septembre environ. Elle sera précédée par une période de montage et de mise en service d'environ 5 semaines et sera suivie par une période de démontage de 3 semaines. La période d'exploitation s'étendra donc de début mai à début octobre.

**Baignade et bassins filtrants**

Pour des raisons de rationalisation de l'investissement, et parce que certaines plantes épuratrices ne peuvent être durablement immergées, le projet prévoit le stockage des premiers 21,5 mm des eaux pluviales dans l'espace de baignade et dans les bassins filtrants (valeur supérieure aux 16 mm demandés dans le zonage pluvial). L'eau pluviale ainsi recueillie sera ensuite évaporée et limitera les consommations d'eau non potable pour le renouvellement de l'eau de baignade.

**Bâtiments**

Les eaux de toitures des bâtiments permanents et provisoires seront infiltrées sur site en pied de toiture comme actuellement.

**Platelages**

Les platelages d'accès à la baignade sont ajourés de manière à ne pas stocker l'eau. L'eau sera récoltée et infiltrée dans des puisards sous les cheminements

**Cheminements**

Les eaux des cheminements de l'île de Bercy qui sont actuellement dirigées vers l'emprise de la baignade dans le lac (et donc vers le réseau d'assainissement) seront infiltrées par des puisards installés sous les cheminements de l'île de Bercy.

**Hors phase exploitation**

Aucune modification par rapport à l'état actuel n'est à noter hors période d'exploitation, en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales.

L'eau de pluie sur les bassins filtrants sera stockée dans les bassins filtrants. L'eau de pluie sur la baignade sera envoyée à l'assainissement par surverse du lac comme pour le reste du lac.

5.5.8 **Sur les réseaux électriques**

Aucun système de chauffage de l'eau n'est prévu pour l'eau de baignade et les douches des baigneurs. Le site ne sera pas exploité la nuit, l'éclairage sera réduit. La consommation électrique sera donc réduite aux équipements de traitements biologiques, à l'éclairage des locaux et au chauffage de l'eau des douches du personnel.

5.5.9 **Effets sur les déplacements**

Conformément aux orientations de la Charte d'Aménagement durable du Bois de Vincennes, l'usage de l'automobile sera limité au maximum.

5.5.9.1 **Sur la circulation**

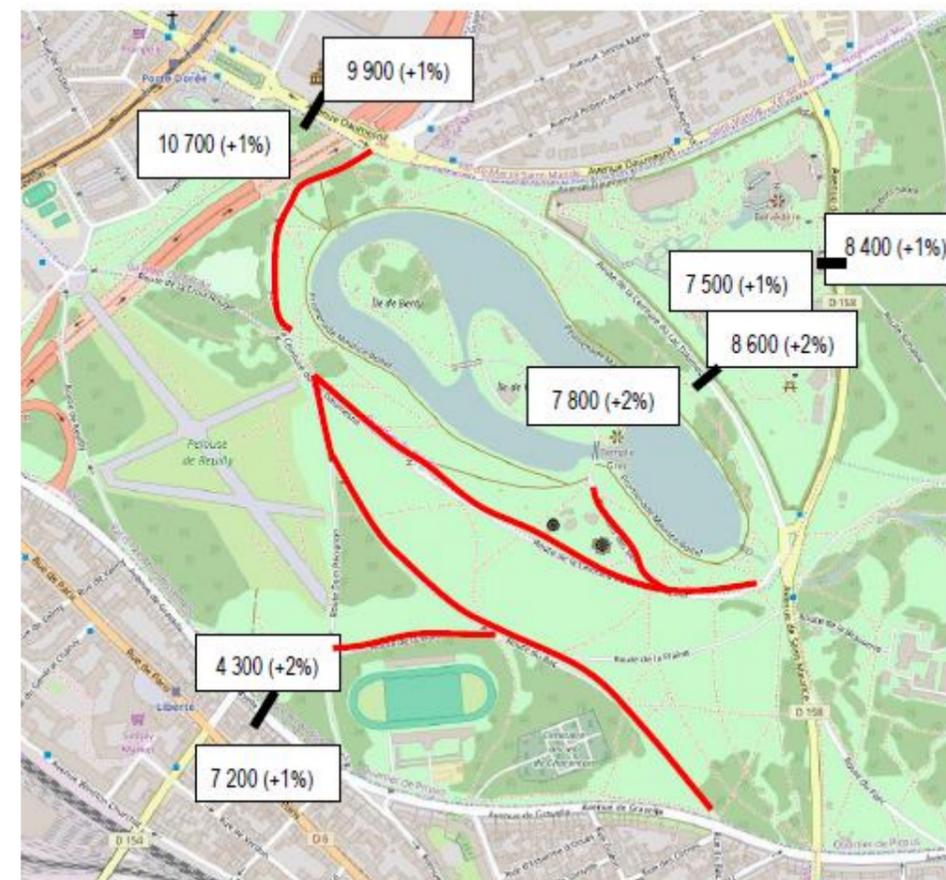
L'accès des baigneurs au bassin se fera uniquement depuis l'île de Bercy.

- **Fréquentation de la baignade**

Au vu des 2000 baigneurs journaliers attendus en période de pointe, 350 véhicules par jour au maximum (soit .130 véhicules en moyenne chaque jour) viendront pour la baignade. Les autres usagers viendront en transport en commun ou mode actif.

**Répartition des véhicules sur le réseau**

Le projet de baignade du lac Daumesnil s'accompagne d'un projet de réaménagement de la route de la ceinture du lac avec fermeture de certaines sections. Avec l'ouverture de la baignade, les trafics attendus (jours ouvrés) sont donc les suivants hors été :



Estimation des trafics quotidiens des jours d'ouverture de baignade – Trafalgar, 2017

Ainsi, l'augmentation des trafics reste cohérente avec les caractéristiques des voiries concernées. Néanmoins, les comportements de ces véhicules (recherche de stationnement, dépose éventuelle des personnes au plus près de l'accès à la baignade avant d'aller stationner le véhicule...) pourront créer une gêne à la fluidité des trafics sur la zone.

**MESURE DE REDUCTION**

Pour réduire l'usage de la voiture, la ville de Paris met en place l'opération Paris Respire. La circulation sur le secteur Daumesnil, la route de la ceinture du lac Daumesnil est fermée à la circulation chaque dimanche et jour férié.

- Sur le stationnement

Aucune place de stationnement automobile n'étant disponible à proximité de la baignade, il sera laissé la possibilité de déposer les personnes à mobilité réduite à l'entrée de l'île de Bercy.

Les travaux de réaménagement des voies sur le secteur Daumesnil ont pour conséquence de supprimer un nombre important de places de stationnement en favorisant l'accès pour les piétons et les vélos. Ainsi, les usagers de la baignade se stationneront dans un périmètre plus large.

#### 5.5.9.2 Sur les transports en commun

L'arrivée d'une nouvelle fréquentation induira une augmentation de la fréquentation des transports en commun présents aux abords du périmètre du lac Daumesnil notamment les lignes de bus, la ligne de métro 8 et le tramway T3a.

#### 5.5.9.3 Sur les circulations douces

La volonté de promouvoir une nouvelle politique des déplacements s'inscrit dans une double démarche de sauvegarde de l'environnement et d'équité dans l'accès aux transports inscrits dans le PLU de Paris.

Le projet d'aménagement des voies au sud du lac Daumesnil contribue à la création d'un maillage lisible de circulations douces, un site totalement dédié aux piétons et cycles, - un renforcement des aménagements cyclables aujourd'hui déjà existant aux abords du site Daumesnil.

#### 5.5.9.4 Sur les accès PMR

Le projet devra donc respecter la loi du 21 décembre 2006 sur les conditions d'accès aux sites par les PMR.

#### 5.5.10 Effets sur la consommation d'énergie

L'équipement de baignade sera à très faible consommation énergétique. Aussi l'eau des bassins de baignade et les douches ne seront pas chauffées. Le site ne sera pas en activité la nuit permettant une économie d'énergie en ce qui concerne l'éclairage. La consommation d'énergie de l'équipement est estimée à 425 000kWh pour an.

#### MESURE DE REDUCTION

Dans le cadre du projet d'aménagement des voies au sud du lac Daumesnil 59 candélabres seront éteints et déposés afin de s'inscrire dans la démarche prescrite par le plan biodiversité de Paris qui vise à limiter l'éclairage aux voies ouvertes à la circulation afin de préserver la faune et la flore des pollutions lumineuses nocturnes. L'économie d'énergie réalisée est estimée à 55 000 kW/h par an.

#### 5.5.11 Sur la santé humaine

##### 5.5.11.1 Liée à la qualité de l'air

Le projet engendre une augmentation de la consommation énergétique, cette augmentation est en adéquation directe avec l'augmentation du nombre de kilomètres parcourus.

- Bilan des émissions en polluants

Le bilan des émissions de polluants (et leurs variations), pour l'ensemble de la zone d'étude aux horizons étudiés est présenté dans le tableau suivant.

Émissions moyennes journalières sur le domaine d'étude

Sur l'ensemble du projet	CO	NOX	NMVOC	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	Benzène	Cadmium	Nickel
	kg/j	kg/j	kg/j	T/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	g/j	g/j
Actuel 2014	20.036	39.096	1.960	13.755	0.347	4.147	1.847	0.064	0.087	2.001
Référence 2017	15.726	38.334	1.476	13.778	0.348	3.948	1.657	0.043	0.007	2.002
Variation au « Fil de l'eau »	-21.5%	-1.9%	-24.7%	0.2%	0.2%	-4.8%	-10.3%	-32.8%	0.1%	0.0%
Projet 2017	16.285	39.426	1.529	14.272	0.360	4.093	1.716	0.046	0.089	2.029
Impact projet 2020	3.6%	2.8%	3.6%	3.6%	3.6%	3.7%	3.6%	4.1%	2.7%	1.4%

- Modélisation de la dispersion atmosphérique

La mise en service du projet induit une augmentation des concentrations de l'ensemble des polluants de l'ordre de 3%.

- Évaluation de l'impact sanitaire : Indice IPP

Afin d'évaluer l'impact des infrastructures sur la population, la méthode de l'indice IPP a été appliquée, le benzène est utilisé pour calculer cet indice.

Le tableau suivant récapitule les résultats des IPP cumulés du benzène.

Actuel 2014	Référence 2017	Evolution au fil de l'eau	Projet 2017	Impact du projet 2017
32,3	21,8	-32,5%	22,6	3,7 %

IPP cumulés sur le domaine d'étude

La mise en service du projet à l'horizon 2017 induit une augmentation de l'IPP de l'ordre de 3%. Cette hausse provient directement du trafic qui augmente légèrement.

##### 5.5.11.2 Liée à l'ambiance sonore

On retiendra que le projet se situe dans une zone très calme (parc urbain loin des sources de bruit) et que la génération de trafic supplémentaire induit par ce projet ne sera pas perceptible dans la zone d'étude.

##### 5.5.11.3 Liés aux émissions lumineuses

Le site de la baignade ne sera pas ouvert de nuit. Aucun éclairage ne sera en fonctionnement sur le site. De plus la suppression de 59 candélabres sur les voies au sud du lac va limiter considérablement les nuisances lumineuses.

Aucune autre mesure n'est à prévoir

##### 5.5.11.4 Liés aux émissions odorantes

Les incidences de la zone de baignade du Lac Daumesnil en matière d'odeur sont mineures, voire nulles. Seules les ordures ménagères stockées sur le site sont susceptibles d'engendrer des nuisances olfactives Les ordures ménagères se feront quotidiennes pour limiter les nuisances olfactives

#### MESURE DE REDUCTION

Les ordures ménagères se feront quotidiennes pour limiter les nuisances olfactives.

- Liés à la qualité des sols

La seule voie d'exposition est l'ingestion de terre par les enfants de moins de 6 ans. La Ville de Paris stipule que pour l'usage de plage envisagée et la qualité du site, les risques sont acceptables, au sens de la politique nationale des sols pollués.

- Liés à la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines

Le projet ne génère pas d'impact sur la qualité de l'eau potable étant donné l'absence de périmètre ou de captage destiné à l'alimentation en eau potable sur le secteur d'étude. En période d'exploitation, la filtration biologique réduit la présence de bactérie dans les eaux de baignade. *Le projet a un impact positif sur la santé humaine par rapport à l'eau.*

- Liés à la santé des usagers/riverains

Le projet de réaménagement des voies au sud du lac Daumesnil améliore les conditions de sécurité des piétons et cyclistes. De même, l'augmentation des surfaces végétalisées liées au réaménagement des voies au sud du lac Daumesnil contribue à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

## 5.6 EFFETS SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

### 5.6.1 Sur le patrimoine

Le projet de baignade n'a pas d'effet négatif puisqu'il n'est pas en co-visibilité. En revanche, le projet de réaménagement des voies au sud du lac Daumesnil a un impact positif sur la visibilité du Temple bouddhique puisqu'il permet de supprimer la circulation et le stationnement sur les voies adjacentes.

### 5.6.2 Sur le paysage

Le paysage créé autour du bassin de baignade est un paysage éphémère qui sera visible pendant la période estivale, le reste de l'année, le lac sera restitué tel qu'il apparaît aujourd'hui. Les perceptions visuelles des riverains sur le site seront en partie modifiées sans être profondément bouleversées. Le site participera à la vie et au fonctionnement du secteur:

- lieu de rencontre et de convivialité grâce notamment à la zone de baignade, mais aussi aux équipements dédiés à cette zone et aux usages qui pourront se développer sur les grandes zones de repos enherbées de l'île de Bercy.
- lieu de passage, de jonction, de promenade, de loisirs et de sports.

#### MESURE DE REDUCTION

Pour respecter les contraintes du site classé :

L'ensemble des éléments visibles en surface de la baignade sera démontable en dehors de la période d'exploitation ;

- Les dispositifs de traitement (bassins filtrants) sont positionnés dans des clairières forestières, à proximité de la pelouse de Reuilly,
- Les cuves des systèmes de pompage et tamis rotatif seront enterrés, seuls des tampons de regards seront visibles ;
- Les chambres techniques recevant le système de traitement de l'eau non potable en vue du remplissage seront positionnées sous les platelages bois,
- Les locaux pour les maîtres-nageurs sauveteurs, l'infirmerie et le petit local de stockage seront installés uniquement pendant la période d'ouverture de la baignade
- Le profil du bassin de baignade ainsi que la nature et la couleur des matériaux utilisés pour la construction de ce bassin seront choisis pour en limiter la visibilité tant pendant la période d'exploitation qu'en dehors.

#### MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

#### Le plan de gestion du secteur Daumesnil

Le projet de baignade sera accompagné de la revégétalisation d'environ 4 256 m<sup>2</sup> de plateaux en grave calcaire afin de restituer les tracés de la composition paysagère originale des abords du lac Daumesnil. Des plantations seront réalisées sur la rive sud du lac Daumesnil en vis-à-vis de la baignade pour reconstituer les bosquets présents dans composition paysagère d'Alphand.

Afin de reconstituer la composition paysagère voulue par Alphand à l'époque, un plan de gestion du secteur Daumesnil va être mis en place.

## 5.7 MESURES DE SUIVI ET COÛTS DES MESURES PRISES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

### 5.7.1 Les mesures intégrées à la conception du projet

Un certain nombre de choix techniques, intégrés directement dans la conception du projet, ont été faits dans un objectif de minimisation des impacts du projet sur l'environnement.

### 5.7.2 Les mesures intégrées aux travaux

Un certain nombre de mesures seront mises en place pendant les travaux afin de réduire l'impact sur l'environnement, notamment l'environnement humain (une démarche de communication et d'information des riverains et acteurs du territoire concernés par le projet, schéma de circulation privilégié pour limiter fortement dans l'espace et le temps...).

### 5.7.3 Les mesures de suivis écologiques et assistance

#### 5.7.3.1 Assistance

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures proposées nécessite l'assistance d'un écologue tout au long du chantier afin de certifier que la qualité écologique de la zone d'étude sera maintenue.

#### 5.7.3.2 Les suivis écologiques

Des suivis écologiques seront mis en place de façon à vérifier l'efficacité des mesures de réduction et de compensation mises en place en mesurant la plus-value écologique qui en résultera. Ces suivis permettront également d'orienter la gestion si besoin, notamment pour contrôler l'évolution des plantes invasives.

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures proposées nécessite l'assistance d'un écologue tout au long du chantier afin de certifier que la qualité écologique de la zone d'étude sera maintenue.

### 5.7.4 Les impacts et mesures associées

Thèmes	Effets sur l'environnement	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation	Objectif	Modalités de suivi des mesures	Fréquence de contrôle	Modalités de suivi de la réalisation des mesures et suivi de leurs effets sur l'environnement
Milieu physique	<u>Permanent, direct et positif</u> Amélioration sanitaire du site en raison du traitement adapté des eaux de baignade  Réduction du volume d'eaux usées par une nouvelle gestion des eaux pluviales conformément au zonage pluvial.	Sans objet compte tenu de l'impact positif.	Protéger le milieu récepteur	Contrôle et entretien des systèmes de branchement, etc. Indiquer les anomalies dans le compte-rendu.	1 fois par an	Conservation dans le classeur technique du gestionnaire des équipements techniques des rapports d'intervention et de contrôle.
Eau	<u>Permanent, direct et positif</u> Maintien d'une bonne qualité de l'eau		Contrainte sanitaire Avoir une bonne qualité de l'eau de baignade	Analyses fréquentes de l'eau de la baignade artificielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bimensuelle</li> <li>- Mensuelle ou hebdomadaire</li> <li>- Déterminées par le directeur de l'ARS : s'agissant de Cryptosporidium, Giardia</li> </ul>	Conservation dans le classeur technique du gestionnaire des équipements techniques des rapports d'intervention et de contrôle.
	<u>Permanent, direct et positif</u> Gestion des eaux de pluie avec des techniques alternatives		Gestion des eaux de pluie	Nombre de dispositifs de traitement alternatif des eaux de pluie mis en place	3 ans	
Milieu naturel	<u>Temporaire, direct et négatif</u> Perturbation de la faune du site liée à la fréquentation de la zone de baignade et à l'effarouchement de l'avifaune Piétinement accru pendant la période d'ouverture du lac	<u>Evitement</u> Conservation et amélioration de la fonctionnalité des deux corridors à enjeu fort. <u>Réduction</u> Elargissement des bandes non tondues des pelouses. Aucun éclairage de nuit.	Protéger la biodiversité du site	Visite de chantier	En début et fin de phase préparatoire : contrôle de l'effectivité	Constat visuel/compte-rendu de visite
	<u>Permanent direct et négatif</u> Destruction des habitats	<u>Mesures d'accompagnement</u> -Création d'une roselière	Créer un habitat favorable à la reproduction de plusieurs espèces aquatiques ou liées aux milieux aquatiques	Suivis afin de vérifier l'efficacité des mesures de réduction et d'accompagnement. Orientation de la gestion afin de contrôler l'avancement des plantes invasives. Mise en place des protocoles standardisés pour permettre une analyse comparative d'une année à l'autre.	Il est proposé un suivi annuel les 5 premières années, puis un suivi tous les deux ans.	Constat visuel/compte-rendu de visite



Thèmes	Effets sur l'environnement	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation	Objectif	Modalités de suivi des mesures	Fréquence de contrôle	Modalités de suivi de la réalisation des mesures et suivi de leurs effets sur l'environnement
Milieu humain	<u>Permanent, direct et positif</u> Introduction de la mixité sociale et fonctionnelle Articulation avec l'urbanisation environnante Développement d'une nouvelle offre en loisirs Création d'emplois (effet direct et indirect)	<u>Sans objet étant donné l'impact positif</u>		Suivi du nombre d'emploi créés	1 an	
Déchets	<u>Permanent, indirect et négatif</u> Accroissement du gisement de déchets	<u>Réduction</u> Communication Réduction du nombre de points de collecte	Assurer une gestion durable des déchets	Suivi des volumes de déchets	Tous les mois	Conservation des relevés de volume de déchets produit par catégorie dans le classeur technique du gestionnaire
Déplacements	<u>Permanent, indirect et négatif</u> Augmentation de 350 véhicules sur la zone 130 véhicules en moyenne	<u>Réduction</u> Opération Paris Respire Création de modes doux Fermeture de la route de la ceinture du lac	Eviter les éventuels encombrements de voiries	Suivi par le service gestionnaire de la Ville de Paris		
	<u>Permanent, direct et positif</u> Création de chemins piétons Réalisation de stationnement à vélos et poussettes	<u>Sans objet étant donné l'impact positif</u>	Assurer un maillage doux sur le site	Linéaire du réseau cyclable Nombre de places de stationnement vélo sur l'espace public et nombre de sites équipés	5 ans	
Acoustique et vibrations	<u>Négatif temporaire direct</u> Augmentation du niveau acoustique ambiant lié aux engins de chantier  <u>Positif, direct et permanent</u> Réduction des nuisances sonores par la suppression de la circulation	<u>Réduction</u> Planification des tâches bruyantes Réalisation des travaux en période ouvrable et en journée Recours à des engins respectant les normes acoustiques Contrôle régulier des engins utilisés	Assurer un confort acoustique aux résidents, employés et usagers	Mesure des niveaux de bruit lors de l'exploitation		Conservation du rapport de l'acousticien dans le classeur technique du gestionnaire
Émissions lumineuses	<u>Positif, direct et permanent</u> Limitation des émissions lumineuses	<u>Sans objet étant donné l'impact positif</u>				



### 5.7.5 Chiffrage des mesures

Une estimation du coût des mesures visant à supprimer, réduire ou si possible compenser l'impact du projet sur l'environnement a été estimée. Il est à noter que ces coûts seront affinés lors des études de conception et éventuellement complétés.

## 6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 6.1 PREAMBULE

Le Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes demande la prise en compte des effets cumulés liés à d'autres projets.

### 6.2 PROJETS IDENTIFIES

#### 6.2.1 Projets non retenus et justification

Les projets non retenus sont les projets jugés trop éloignés du périmètre d'étude (20<sup>ème</sup> arrondissement, Val de Marne) ou les travaux non concomitants avec la période de travaux du projet du Lac Daumesnil.

#### 6.2.2 Les projets retenus

- [Projet de la ZAC Bercy-Charenton \(75\)](#)

Les travaux du site seront partiellement en concomitance avec les travaux de la zone de baignade dans le Lac Daumesnil, qui démarrerait en 2018.

- [Projet GPRU de la Porte de Vincennes](#)

En 2015, a eu lieu la désignation d'un aménageur et approbation du dossier de réalisation et la livraison des locaux de l'extension de l'Ecole du 30 boulevard Carnot.

- [Projet de restructuration Paul Valéry](#)

Les travaux débuteront au 2<sup>e</sup> semestre 2017, pour une livraison et ouverture du lycée pour la rentrée 2019.

### 6.3 DEFINITION DE L'AIRES D'INFLUENCE DU PROJET

La définition de l'aire d'influence du projet de baignade dans le Lac Daumesnil a été réalisée à partir des principaux impacts générés par le projet.

#### 6.3.1 En phase chantier

Les plannings des travaux d'aménagement de ces projets sont susceptibles d'interférer avec la phase travaux du projet de baignade du lac Daumesnil qui serait lancé en 2018-2019.

Les mesures de réduction ne sont pas définies pour tous les projets à l'heure actuelle, mais la plupart des mesures existantes sont communes aux différents projets. L'ensemble des travaux cumulés occasionnera des nuisances inhérentes à tout chantier : émissions sonores et vibratoires liées notamment aux engins de chantier, production de poussières et de boues, intensification de la circulation sur les voiries principales liées aux véhicules de chantier (poids-lourds, pelleteuses, etc.), perturbation des accès, dégradation du cadre de vie des riverains... c'est au niveau du trafic que les effets se cumuleront le

plus, les grands axes tels que l'avenue Daumesnil, le boulevard des Maréchaux ou Soult seront utilisés par les véhicules de la majorité de ces futurs chantiers.

#### MESURE DE REDUCTION

L'organisation des voies publiques ou privées de circulation sera établie, par le responsable de chaque projet, en concertation avec la ville de Paris, de même que l'organisation de l'approvisionnement du chantier et des enlèvements (heure, itinéraire).

Ces dispositions spécifiques seront reprises dans les Plans Généraux de Coordination (PGC) établis par les coordonnateurs SPS et les entreprises.

La majorité des chantiers aura son responsable « chantier propre » qui tiendra par ailleurs un registre recueillant les remarques des personnes extérieures au chantier (riverains, élus).

#### 6.3.2 En phase exploitation

- [Sur les équipements](#)

Les trois projets ainsi que le projet de baignade dans le Lac Daumesnil participent au renforcement de l'offre d'équipements sur le quartier.

- [Sur le cadre de vie](#)

La réalisation des différents projets améliorera le cadre de vie tant pour les habitants que pour les usagers. Ce quartier, aujourd'hui marqué par la minéralité liée à l'urbanisation, va bénéficier d'une ambiance plus « naturelle ».

- [Sur l'activité économique](#)

L'aménagement de la plupart des projets cités se verra accompagné de l'ouverture de commerces/activités.

- [Sur les déplacements](#)

Les projets entraînent une augmentation de la fréquentation du 12<sup>e</sup> arrondissement. L'arrivée de nouvelles activités et le réaménagement de différentes zones sont forcément à l'origine d'une augmentation de l'ensemble des déplacements.

- [Sur les modes actifs](#)

La majorité de ces projets prévoit la création de nouvelles liaisons piétonnes et des liaisons cyclables ainsi que la création de locaux à vélo assurant un renforcement des liaisons entre les arrondissements et les communes limitrophes.

- [Sur les transports en commun](#)

Du fait de l'excellente desserte en transports en commun du site et de sa situation en plein cœur du 12<sup>e</sup> arrondissement favorisant les déplacements à pied, le trafic routier supplémentaire qui découlera des projets sera limité et pourra être absorbé par les voies avoisinantes.

- [Sur le stationnement](#)

Aucune création d'aire de stationnement n'est prévue dans le projet de baignade. Cependant, dans les trois autres projets où des équipements et des logements sont prévus, des places de stationnements seront créées.

- [Sur la qualité de l'air](#)

De par leur nature et leur destination, les projets n'induisent pas d'effet sur la qualité de l'air en phase exploitation.

*En conséquence aucune mesure n'est à prévoir.*

## 7 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

### 7.1 JUSTIFICATION DU CHOIX RETENU

#### 7.1.1 Localisation des sites

#### 7.1.2 Raisons du choix de l'emplacement du projet de la zone de baignade

Cinq sites ont été étudiés pour recevoir la nouvelle zone de baignade. Le lac Daumesnil (à l'est, au nord et au sud de l'île de Bercy), le lac des Minimes et l'Hippodrome de Vincennes.

La définition du choix de l'emplacement du projet s'est évaluée via neuf critères :

- Accès au transport en commun,
- Sensibilité paysagère,
- Sensibilité environnementale,
- Possibilité d'utiliser du bâti existant,
- Disponibilité foncière,
- Présence des réseaux,
- Impact sur les usages du site,
- Possibilité d'exercer un contrôle des accès au site,
- Présence d'espaces exposés au sud pour l'accueil des baigneurs.

#### 7.1.3 Conclusion du choix de l'emplacement du projet de baignade

L'emplacement le plus favorable pour l'accueil d'une zone de baignade est donc le lac Daumesnil au sud de l'île de Bercy.

### 7.2 RAPPEL DU PROJET RETENU

Le projet retenu porte sur la mise en valeur du lac de Daumesnil et de ses abords. Il comprend deux opérations conjointes:

-  La réalisation d'une baignade dans le lac,
-  La transformation de l'ancienne route de ceinture du lac et de ses abords.

## 8 MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

### 8.1 COMPATIBILITÉ DU PROJET DE Baignade AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE PARIS (PLU)

Le Plan Local de l'Urbanisme est le document local de planification urbaine mis en place en 2000 par la Loi Solidarité et Renouveau Urbain (SRU). Il remplace le Plan d'Occupation du Sol (POS), document institué par la loi d'orientation foncière de 1967, afin notamment d'introduire dans le traitement du territoire des objectifs politiques et la démarche de projet exprimés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Le PLU est composé des éléments suivants :

- un *Rapport de présentation* ;
- Le *Plan d'aménagement et de développement durable* (PADD) ;
- Les *Orientations d'aménagement et de programmation* (OAP), déclinées en OAP thématiques et en OAP par quartier ou secteur ;
- Le *Règlement*, constitué d'un texte et de documents graphiques ;
- des *Annexes*.

Le projet de baignade Daumesnil et ses aménagements connexes doivent présenter un rapport de conformité avec le PLU. Cette conformité sera vérifiée notamment par la délivrance d'un permis d'aménager suivant les dispositions de l'article L. 421-2 du Code de l'urbanisme.

#### 8.1.1 Projet d'aménagement de de développement durable (PADD)

À travers ses différents aspects, le projet de baignade Daumesnil s'inscrit parfaitement dans les orientations définies par le PADD du PLU de Paris.

#### 8.1.2 Orientations d'aménagements et de programmation (OAP)

Le projet de baignade Daumesnil et ses aménagements connexes, sont particulièrement concernés par les dispositions suivantes qu'énoncent les OAP en faveur de la cohérence écologique.

*Préserver et renforcer les réservoirs de biodiversité des Bois, tout en maintenant leur vocation multifonctionnelle*

*Préserver les continuités écologiques d'intérêt régional*

*Préserver et mettre en valeur la couronne (ceinture verte de Paris), principal lieu d'interconnexion du territoire parisien avec les continuités écologiques franciliennes.*

Le projet de création de la baignade Daumesnil et ses aménagements connexes est compatibles avec les orientations consignées dans les OAP en faveur de la cohérence écologique du PLU de Paris.

#### 8.1.3 Règlement du PLU

Dans son état actuel, le règlement du PLU de Paris ne permet pas la mise en œuvre des constructions et des aménagements prévus pour la réalisation de la baignade Daumesnil. Une évolution du PLU est donc nécessaire. Elle interviendra au moyen d'une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité des règles d'urbanisme. Les évolutions prévues à ce titre sont présentées ci-après.

#### 8.1.4 Annexes du PLU

En application des articles L. 151-43 et R. 151- 51 à R. 151-53 du Code de l'urbanisme, les *Annexes* du PLU reportent certaines servitudes d'utilités publiques affectant l'utilisation des sols, ainsi que certains périmètres sur lesquels s'appliquent des dispositions réglementaires particulières relevant du Code de l'urbanisme ou d'autres réglementations.

Certaines de ces dispositions concernent en totalité ou partiellement le site d'implantation de la baignade Daumesnil et de ses aménagements connexes.

#### 8.1.4.1 Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols mentionnées ci-après sont susceptibles de concerner le site de la baignade Daumesnil :

- **Périmètres d'abords de plusieurs immeubles protégés au titre des monuments historiques présents dans le 12<sup>e</sup> arrondissement de Paris et sur les communes de Charenton-le-Pont et Saint-Mandé** ;
- **Site classé du bois de Vincennes**, tel que délimité par le décret de classement du 22 novembre 1960 ;
- **Canalisation de transport de gaz de section A1000** présente en infrastructure de la route de la ceinture du Lac (au nord-est du périmètre d'étude) protégée par des servitudes d'implantation et d'entretien de l'ouvrage ;
- **Oléoduc TRAPIL** présent en infrastructure du boulevard de Poniatowski, protégé par des servitudes d'implantation et d'entretien situées en dehors du périmètre d'étude ;
- **Servitudes aéronautiques de dégagement de l'aéroport de Paris-Orly** approuvées par décret du 5 juin 1992 dont le plan de dégagement se situe au-dessus du périmètre d'étude et de la quasi-totalité du projet à une altitude sensiblement comprise entre 290 m et 300 m NGF soit une hauteur de l'ordre de 245 à 255 m au-dessus du sol ;
- **Périmètre d'ancienne carrière** valant plan de prévention des risques naturels liés aux caractéristiques du sous-sol, au nord-est du périmètre d'étude, qui impose le respect de conditions spéciales prescrites par l'inspection générale des carrières pour assurer la stabilité des constructions projetées et prévenir l'exposition de tout exercice d'activité à un risque d'éboulement ou d'affaissement.
- **Plan de protection contre les risques d'inondation de Paris**, approuvé par arrêté préfectoral en date du 19 avril 2007 ;

L'impact potentiel de ces servitudes sur le projet de baignade Daumesnil est examiné ci-après.

#### 8.1.4.2 Périmètre d'abords d'immeubles protégés au titre des Monuments historiques

L'insertion du projet à l'intérieur du périmètre d'abords d'un immeuble protégés au titre des monuments historiques subordonne la délivrance des autorisations d'urbanisme à un avis conforme du service départemental d'architecture de Paris (ABF). Cet avis sera recueilli dans le cadre de l'instruction du permis d'aménager. Pour autant, des contacts ont été pris avec le service compétent pendant la phase d'étude et les observations formulées à cette occasion ont été prises en compte par le maître d'ouvrage.

#### 8.1.4.3 Site classé du bois de Vincennes

La localisation du lac Daumesnil au sein d'un site classé soumet la délivrance du permis d'aménager nécessaire à la mise en œuvre du projet à l'accord exprès du ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Cet avis sera recueilli dans le cadre de l'instruction du permis d'aménager. Une présentation du projet à cette commission est intervenue pendant la phase d'étude et les observations formulées à cette occasion ont été prises en compte par le maître d'ouvrage. Le permis d'aménager sera soumis pour avis à cette commission.

#### 8.1.4.4 Canalisation de transport de gaz et oléoduc TRAPIL

Les ouvrages et aménagements prévus par le projet de baignade Daumesnil s'implantent à l'extérieur des emprises grevées par les servitudes de protections des canalisations de gaz et d'hydrocarbure.

#### 8.1.4.5 Servitudes aéronautiques de dégagement de l'aéroport de Paris-Orly

Les ouvrages et aménagements prévus dans le cadre du projet de baignade Daumesnil demeureront largement sous les niveaux de circulation des avions défini par la servitude de dégagement de l'aéroport d'Orly.

#### 8.1.4.6 Périmètre d'ancienne carrière

Les ouvrages et aménagements prévus dans le cadre du projet de baignade Daumesnil sont situés hors des périmètres d'anciennes carrières. Néanmoins, l'instruction de la demande de permis d'aménager comportera une consultation de l'inspection générale des carrières de la Ville de Paris, qui, en tant que de besoins, précisera les mesures à prendre pour assurer la sécurité des personnes et des constructions.

#### 8.1.4.7 Plan de protection contre le risque d'inondation de Paris (PPRI)

Le secteur du bois de Vincennes concerné par l'implantation du projet de baignade Daumesnil n'est pas inclus dans les zones faisant l'objet d'une réglementation particulière au titre du PPRI de Paris.

#### 8.1.5 Dispositions réglementaires particulières relevant du Code de l'urbanisme ou d'autres réglementations

Le projet de baignade Daumesnil n'entre dans le champ d'aucune des réglementations particulières relevant du Code de l'urbanisme mentionnées par l'article R. 151-52 de ce même code comme devant être reportées en annexes du PLU, soit que les dispositions correspondantes ne s'appliquent pas sur le territoire parisien (Schéma d'aménagement de plage, arrêté de massif, etc.), soit que le secteur du bois de Vincennes où le projet doit s'implanter n'est pas inclus dans un périmètre où elles s'appliquent (Plan d'exposition au bruit des aéroports, convention de PUP, ZAC, etc.), soit enfin que ce projet, par sa nature, n'y est pas soumis (droit de préemption urbain).

En revanche, le projet de baignade Daumesnil est susceptible d'être concerné par deux des régimes réglementaires particuliers ne relevant pas du Code de l'urbanisme, mentionnés par l'article R. 151-53 de ce code comme devant être reportées en annexes du PLU. Il s'agit du projet de *Zonage d'assainissement de la Ville de Paris* (article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales) et du *Règlement local de publicité de Paris* (article L. 581-14 du Code de l'environnement).

##### 8.1.5.1 Règlement local de publicité de Paris

Le projet de baignade Daumesnil est implanté à l'intérieur d'un site classé où la publicité est interdite. Il ne prévoit pas l'implantation de dispositifs publicitaires ou d'enseignes. Il répond aux exigences du RLP de Paris.

##### 8.1.5.2 Projet de Zonage d'assainissement de la Ville de Paris

Le projet de baignade Daumesnil se conforme aux prescriptions énoncées par le projet de *Zonage pluvial de Paris*, ainsi qu'il est indiqué au chapitre 5 ci-dessus, point 3.1 « Effets sur le milieu physique en phase d'exploitation ».

## 8.2 MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU DE PARIS

### 8.2.1 Exposé des motifs des changements apportés aux règles du PLU de Paris

#### 8.2.1.1 Conception du zonage du territoire parisien et caractère de la zone naturelle et forestière (N)

Le projet de baignade dans le lac Daumesnil, en ce qu'il offre au public un loisir de plein air, la possibilité d'activités récréatives et un espace renouvelé de détente, est compatible avec le caractère de la zone naturelle et forestière (N) du PLU de Paris.

#### 8.2.1.2 Raisons qui justifient la mise en compatibilité de la zone naturelle et forestière (N) du PLU de Paris avec le projet de baignade dans le lac Daumesnil

La mise en œuvre du projet de baignade Daumesnil nécessite donc la levée de la servitude d'EBC grevant les emprises concernées par le projet et la création d'un nouveau secteur de taille et de capacité d'accueil limitées.

### 8.2.2 Changements à apporter aux règles du PLU de Paris

#### 8.2.2.1 Réduction du périmètre d'Espace Bois Classé

La réduction du périmètre d'EBC concerne trois emprises correspondant respectivement :

- pour la première, située sur une partie du lac Daumesnil et de l'île de Bercy, au nouveau bassin de baignade, à son platelage d'accès et au local jardinier remanié ;
  - pour la deuxième, au secteur du kiosque d'accueil réhabilité et étendu à de nouvelles fonctions (infirmerie, réceptacles à déchets, etc.) ;
  - pour la troisième, aux deux bassins filtrants créés à proximité de la route de ceinture du lac Daumesnil et de la route du bac.
- Cette suppression entraîne la réduction d'environ 1,8 ha de la superficie des bois protégée par la servitude d'EBC, qui passe ainsi de 1 530 ha à 1 528,2 ha.

**Cette réduction marginale de la superficie de l'EBC du territoire des bois parisiens, n'est pas de nature à porter atteinte au patrimoine arboricole qui caractérise ce secteur du bois de Vincennes.**

#### 8.2.2.2 Création d'un nouveau Secteur de taille et de capacité d'accueil limité (STCAL)

Le projet de baignade nécessite donc la création d'un nouveau secteur de taille et de capacité d'accueil limitées comportant trois périmètres distincts couvrant les trois emprises soustraites au périmètre d'EBC évoquées ci-dessus.



Extrait du projet de document graphique du règlement du PLU mis en compatibilité : feuille Bois de Vincennes Ouest

#### 8.2.2.3 Dispositions particulières applicables dans le STCAL créé

En application de l'article L. 151-13 du Code de l'urbanisme, des dispositions particulières doivent être définies dans le règlement de la zone naturelle et forestière (zone N) pour encadrer les caractéristiques des constructions susceptibles d'être autorisées dans le STCAL V-7.

#### • Raccordement aux réseaux : dispositions particulières de l'article N.4

Dans le bois de Vincennes, le secteur du lac Daumesnil est particulièrement bien desservi en matière de réseaux publics : on y trouve les réseaux d'eaux potable et non potable, d'assainissement, d'énergie électrique, de téléphonie et de gaz. En bordure ouest du bois, se trouvent également le réseau de distribution de chaleur de la CPCU.

En imposant le raccordement du projet de baignade à certains d'entre eux (réseaux d'eaux potable et non potable, d'assainissement et d'énergie électrique), un nouvel usage de l'eau non potable est favorisé, tout en minimisant les travaux de raccordement et épargnant ainsi la végétation actuelle du bois de Vincennes.

Il est à noter que cette prescription ne s'oppose pas aux éventuelles opérations de déconnexion du réseau d'assainissement qui seraient réalisées en application du règlement de zonage pluvial. En effet, celles-ci visent à abattre une partie de la pluie incidente sur le projet afin d'alléger la charge qui pèse sur le réseau d'assainissement, sans remettre en cause la possibilité pour le projet de s'y raccorder dans un objectif sanitaire et de salubrité publique.

#### • Implantation et densité des constructions : limitations d'emprise du STCAL V-7 prévues à l'article N.9.2

L'implantation des constructions liées au projet de baignade ne pourra intervenir que dans les trois surfaces du STCAL V-7 délimitées sur le document graphique du règlement.

Ces trois surfaces ont été ajustées au plus près de l'emprise des travaux à venir, afin de préserver les plantations de haute tige comme on l'a vu plus haut, et en tenant compte du retrait de deux mètres que doivent ménager les constructions au droit des voies figurées sur le document graphique (article N.6) et le long des limites séparatives des terrains et des occupations domaniales (article N.7).

Le PLU de Paris prévoit deux dispositifs différents pour la définition des règles de densité et d'implantation applicables dans les STCAL. La règle commune prévoit de limiter forfaitairement l'emprise des constructions susceptibles d'être autorisées dans chacun d'eux à 3 % de l'emprise des constructions y existant à la date d'approbation initiale du PLU. Toutefois, dans certains STCAL délimités pour permettre l'accueil de projets spécifiques, l'article N.9.2 du règlement précise, par type d'occupation, la valeur absolue de l'emprise des constructions susceptibles d'être autorisées. Dans ce cas, les STCAL sont identifiés par un index auxquels renvoient les dispositions spécifiques inscrites à l'article N.9.2.

Dans le cas de la baignade Daumesnil, la consistance variée des aménagements prévus (réalisation de bassins, construction souterraine, structure d'appui, réhabilitation ou démolition-reconstruction de locaux existants, locaux saisonniers) conduit à inscrire un STCAL relevant de la seconde catégorie pour lequel l'emprise au sol maximale admise est précisée à l'article N.9.2, en valeur absolue, par type de surface et en vue d'un usage spécifique.

Règlementairement, la définition de ce nouveau STCAL V-7 limite donc strictement les possibilités de construire, en fonction du type de travaux (bassin, structure d'appui, locaux souterrains, réhabilités, provisoires, etc.), de leur usage (baignade, jardin aquatique, accueil, infirmerie, etc.) et de leur emprise au sol.

- 8 500 m<sup>2</sup> de bassin pour la baignade, au sein du lac existant ;
- 2 400 m<sup>2</sup> de bassin pour les jardins aquatiques ;
- 210 m<sup>2</sup> de locaux techniques souterrains pour le traitement de l'eau ;
- 1000 m<sup>2</sup> de structure d'appui sur berge pour le platelage d'accès et les réceptacles de douches ;
- 85 m<sup>2</sup> de locaux réemployés pour l'accueil et les toilettes publiques ;
- 215 m<sup>2</sup> de locaux saisonniers pour la surveillance, l'infirmerie, des WC, l'accès aux locaux techniques et un petit stockage, y compris les platelages et ouvrages d'accès (rampes, degrés) immédiatement contigus.

Au total, dans le STCAL V-7, l'emprise au sol des aménagements susceptibles d'être autorisés sera strictement limitée à un maximum de 12 404 m<sup>2</sup>.

Ce total inclut une enveloppe de 300 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, correspondant aux 85 m<sup>2</sup> de constructions existantes réhabilitées ou reconstruites et aux 215 m<sup>2</sup> de locaux saisonniers nouveaux. Ces chiffres correspondent à une évolution limitée du cadre bâti.

- **Hauteur : dispositions particulières de l'article N.10.2**

En matière de hauteur, les volumes bâtis prévus au titre du projet de baignade présenteront une volumétrie limitée, suffisante pour accueillir les fonctionnalités liées à l'exploitation de la baignade.

À ce titre, il ne semble pas nécessaire de modifier la règle existante de hauteur maximale des constructions qui s'applique dans les STCAL, telle qu'elle est énoncée par l'article N.10.2, qu'il s'agisse de constructions nouvelles ou de la modification de bâtiment existants

En revanche, dans le nouveau STCAL V-7, il semble important de limiter la hauteur des installations et équipements (chaise haute du maître-nageur sauveteur, drapeau de baignade, etc.) à une hauteur équivalente à celle des constructions, soit cinq mètres par rapport au sol fini, afin que ces éléments ne dénaturent pas le site durant la période annuelle d'exploitation.

### 8.2.3 Rapport de présentation du PLU mis en compatibilité

La présente *Étude d'impact* du projet de baignade Daumesnil, tient lieu de *Rapport environnemental* sur la mise en compatibilité du PLU, dont il constitue le *Rapport de présentation* en application de l'article L 104-6 du Code de l'urbanisme. À ce dernier titre, il doit répondre aux prescriptions des articles L. 104-4, L. 154-1 et R. 123-2-1<sup>4</sup> du Code de l'urbanisme.

À cet égard, il convient d'indiquer que les *Rapports de présentation* des différentes procédures d'évolution du PLU de Paris intervenues depuis l'approbation initiale du document en 2006, qui viennent compléter le *Rapport de présentation* initial du document, sont accessibles à l'adresse ci-après :

[http://pluenligne.paris.fr/plu/sites-plu/site\\_statique\\_37/documents/772\\_Plan\\_Local\\_d\\_Urbanisme\\_de\\_P/773\\_Rapport\\_de\\_presentation/774\\_Rapports\\_de\\_presentation\\_de/C\\_RP\\_MG2016\\_T1-V01.pdf](http://pluenligne.paris.fr/plu/sites-plu/site_statique_37/documents/772_Plan_Local_d_Urbanisme_de_P/773_Rapport_de_presentation/774_Rapports_de_presentation_de/C_RP_MG2016_T1-V01.pdf)

#### 8.2.3.1 Éléments requis au titre de l'article L. 104-4 du Code de l'urbanisme

L'article L. 104-4 du Code de l'urbanisme est ainsi rédigé :

*Le rapport de présentation des documents d'urbanisme mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 :*

*1° Décrit et évalue les incidences notables que peut avoir le document sur l'environnement ;*

*2° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser ces incidences négatives ;*

*3° Expose les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, parmi les partis d'aménagement envisagés, le projet a été retenu.*

Les informations visées par le 1° font l'objet des chapitres 4, 5 et 6 ci-avant du présent document, qui présentent respectivement la description des facteurs environnementaux susceptibles d'être notablement affectés par le projet, l'analyse des effets du projet sur l'environnement et l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Le chapitre 5 ci-avant du présent document présente les mesures prises pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs du projet, visées par le point 2°.

Enfin, le chapitre 7 ci-avant décrit les solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage et indique les principales raisons du choix effectué. Ces éléments correspondent à l'exposé visé par le point 3°.

<sup>4</sup> Dans la rédaction du Code de l'urbanisme en vigueur au 31 décembre 2015, par application de l'article 12 du décret n° 2015-1783 relatif à la partie réglementaire du livre 1<sup>er</sup> du Code de l'urbanisme, qui a maintenu en vigueur les articles R. 123-1 à R. 123-14 au-delà du 1<sup>er</sup> janvier 2016, pour les évolutions du PLU de Paris à intervenir après cette date par voie de modification ou de mise en compatibilité.

#### 8.2.3.2 Éléments requis au titre de l'article L. 154-1 du Code de l'urbanisme

L'article L. 151-4 du Code de l'urbanisme est ainsi rédigé :

*Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement.*

*Il s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces et de développement agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services.*

*Il analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme et la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers. Il justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques.*

*Il établit un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités.*

Les éléments décrits dans les deux premiers alinéas sont précisés par l'article R. 123-2-1 du Code de l'urbanisme. Le point 2.3.3 ci-dessous détaille la manière dont le présent document présente les éléments d'information qu'il requiert.

Les troisième et quatrième alinéas mentionnent une série d'éléments spécifiques présentés ci-après.

- **Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers**

À proprement parler, la mise en compatibilité du PLU de Paris avec le projet de baignade Daumesnil n'entraîne pas de consommation d'espaces naturels et forestiers sur le territoire de Paris.

Le PLU mis en compatibilité réduit très marginalement la protection absolue que constitue la servitude d'EBC dans le bois de Vincennes.

La mise en compatibilité de la zone N du PLU avec le projet de baignade Daumesnil comprend donc la suppression de la servitude d'EBC sur certaines emprises du bois de Vincennes et la création sur celles-ci d'un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées STCAL V-7 pour accueillir les travaux liés au projet.

La création du STCAL V-7 intervient dans « l'Enveloppe d'alerte des espaces agricoles, naturels et forestiers » que connaît la Commission interdépartementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers pour les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne (CIPENAF), compétente pour exprimer un avis sur la mise en compatibilité du PLU, en application de l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme.

Trois rubriques principales de cette base de données sont intéressées par le projet de baignade Daumesnil : le mode d'occupation 1 : Forêt, 4 : Eau et 5 : Espaces ouverts artificialisés.

Tableau de consommation des espaces naturels et forestiers induite par le PLU mis en compatibilité avec le projet de baignade Daumesnil (données mesurées à l'échelle du 12 <sup>e</sup> arrondissement)			
Mode d'Occupation des Sols (selon référentiel de l'IAU)		PLU en vigueur : Surface 2012	PLU mis en compatibilité :
1	Forêt	430,41 ha	430,17 ha
4	Eau	39,61 ha	39,61 ha
5	Espaces ouverts artificialisés	464,44 ha	464,68 ha

- [Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis parisiens](#)

La mise en compatibilité du PLU que nécessite la mise en œuvre du projet de baignade Daumesnil est sans incidence sur l'évolution des capacités de densification des espaces bâtis. La note suscitée n'appelle pas de complément.

- [Inventaire des capacités de stationnement dans les parcs ouverts au public](#)

La mise en compatibilité du PLU que nécessite la mise en œuvre du projet de baignade Daumesnil est sans incidence sur l'évolution des capacités de stationnement. La note suscitée n'appelle pas de complément.

- [Éléments requis au titre de l'article R. 123-2-1 du Code de l'urbanisme](#)

L'article R. 123-2-1 détaille différentes informations qui doivent être contenues dans le *Rapport de présentation*.

#### 8.2.3.3 Indicateurs pour l'évaluation de l'application du PLU

À ce titre, une batterie d'indicateurs a été adoptée dans le cadre de la modification générale du PLU approuvée les 4, 5, 6 et 7 juillet 2016 (*Rapport de présentation*, partie G, t. 2, p 73 et suivantes). Ils portent sur un ensemble de thèmes (Rééquilibrage territorial et fonctions urbaines, Logement et logement social, Stationnement et aires de livraison, Espace vert et plantations, Équipements) au travers de leur expression réglementaire (articles de la zone UG, emplacements réservés, périmètres de localisation de l'annexe IV du Tome 2 ou des OAP).

La mise en compatibilité de la zone N du PLU avec le projet de baignade Daumesnil comprend la suppression de la servitude d'EBC sur certaines emprises du bois de Vincennes et la création d'un STCAL numéroté V-7, qui ne relèvent pas des catégories réglementaires visées par les indicateurs existant. Aussi, il semble pertinent de les compléter par les indicateurs suivant :

Thème à évaluer :	Règles du PLU concernées :	Indicateurs :
Préservation et mise en valeur des bois	- Orientations d'Aménagement et de Programmation en faveur de la cohérence écologique	- surface désartificialisée à l'occasion du projet
	- N.9.2 Emprise au sol des constructions – Dispositions applicables dans les Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées	- réalisation de la baignade
	- N.13.1.2° Espaces libres, plantations et aires de jeux et de loisirs - Dispositions applicables dans les Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées	- surface des espaces libres végétalisés en pleine terre créés ou remaniés - nombre d'arbres à grand développement plantés

#### 8.2.4 Feuillet modificatif du règlement du PLU

L'extrait du document graphique du règlement du PLU modifié (*planche du Bois de Vincennes Ouest*) figure dans la partie 8.2.2.2 Création d'un nouveau Secteur de taille et de capacité d'accueil limité (STCAL) ci-dessus.

Les éléments du règlement (t. 1, *Règlement par zone*) modifiés pour permettre la mise en compatibilité de la zone N du PLU sont indiqués ci-dessous, les changements introduits figurent en **vert kaki**.

[...]

#### Article N.4 - Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics

##### Disposition générale :

Néant.

##### Disposition particulière :

*Dans le STCAL V-7, les constructions, ouvrages et installations réalisés pour la baignade seront raccordés aux réseaux publics existants d'eau potable, d'eau non-potable, d'assainissement et d'énergie électrique.*

[...]

#### N.9.2 - Dispositions applicables dans les Secteurs de taille et de capacité d'accueil limités\*:

*Dans un Secteur de taille et de capacité d'accueil limités\* (STCAL), l'emprise au sol des constructions\* existant à la date d'approbation du PLU ne doit pas être augmentée de plus de 3%.*

*Dans les STCAL mentionnés dans le tableau ci-après, ce pourcentage est remplacé par la valeur en m<sup>2</sup> :*

- de l'emprise au sol des constructions\* maximale admise (STCAL N° B-2, B-3, V-4, V-5, V-6 **et V-7**),
- de l'augmentation maximale de l'emprise au sol des constructions\* existant à la date d'approbation du PLU (STCAL N° B-1, B-4, B-5, V-1, V-2 et V-3).

Localisation du STCAL	N° du STCAL aux documents graphiques du règlement	Emprise au sol maximale admise	Augmentation maximale de l'emprise au sol admise
<b>Bois de Vincennes</b>			
Île de Bercy, route de ceinture du lac Daumesnil et route du bac	V-7	<p>8 600 m<sup>2</sup> de bassin de baignade au sein du lac existant</p> <p>2 400 m<sup>2</sup> de bassin filtrant végétalisés</p> <p>210 m<sup>2</sup> de locaux techniques souterrains pour le traitement de l'eau</p> <p>1000 m<sup>2</sup> de structure d'appui sur berges pour le platelage d'accès, les réceptacles de douches</p> <p>85 m<sup>2</sup> de locaux réemployés pour l'accueil et les toilettes publiques</p> <p>215 m<sup>2</sup> de locaux saisonniers de surveillance, infirmerie, WC, accès aux locaux techniques et petit stockage</p>	

[...]

**N.10.2 - Dispositions applicables dans les Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées\* :**

Les constructions nouvelles ne doivent pas comporter plus d'un rez-de-chaussée et un étage.

Toutefois :

- Il peut être admis de réaliser des planchers partiels à l'intérieur de ces niveaux, sous forme de mezzanines ou de gradins, dans la limite de 1/3 de l'emprise au sol\* des constructions.
- La reconstruction de bâtiments existants est admise, quel que soit le nombre de niveaux résultant des travaux, à condition que la hauteur initiale desdits bâtiments ne soit pas augmentée.

La modification des bâtiments existants est admise, quel que soit le nombre de niveaux résultant des travaux, à condition que la hauteur initiale desdits bâtiments ne soit pas augmentée. Toutefois, une augmentation limitée de cette hauteur peut être admise si elle résulte de travaux visant à les mettre aux normes dans les domaines de l'accessibilité, de l'hygiène, de l'isolation phonique ou thermique ou de la sécurité.

**Disposition particulière :**

Dans le STCAL V-7, la hauteur des installations et équipements est limitée à 5 mètres par rapport au sol fini.

## 9 COMPATIBILITE/PRISE EN COMPTE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS MENTIONNES PAR LES ARTICLES L. 131-4, L. 131-5 ET L. 131-7 DU CODE DE L'URBANISME

Le tableau ci-après récapitule les documents mentionnés par ces articles du Code de l'urbanisme en indiquant s'ils sont également mentionnés par l'article R. 122-17 du Code de l'environnement. Il précise le rapport de compatibilité ou de prise en compte que le PLU doit présenter avec chacun d'eux.

Le présent chapitre présente la manière dont le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre s'articulent avec ces différents documents.

Intitulé du document		Document susceptible de faire l'objet d'une évaluation environnementale au titre des articles L. 122-4 et R. 122-17 du CE	Rapport du PLU mis en compatibilité avec le document
<b>Plans de déplacements urbains d'Île-de-France</b> (article L. 1214-1 du Code des transports)	Art. L. 131-4	Oui	Compatibilité
<b>Programme local de l'habitat de Paris</b> (article L. 302-1 du Code de la construction et de l'habitation)	Art. L. 131-4	Non	Compatibilité
<b>Dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes</b> (article L. 112-4 du Code de l'urbanisme)	Art. L. 131-4 et Art. L. 131-1 (Art. L. 131-7)	Non	Compatibilité
<b>Plan climat-air-énergie territorial de Paris</b> (article L. 229-26 du Code de l'environnement)	Art. L. 131-5	Non	Prise en compte
<b>Schéma directeur de la région d'Île-de-France</b> (article L. 123-1 du Code de l'Urbanisme)	Art. L. 131-1 (Art. L. 131-7)	Oui	Compatibilité
<b>Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie</b> (article L. 212-1 du Code de l'environnement)	Art. L. 131-1 (Art. L. 131-7)	Oui	Compatibilité avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eaux et les objectifs de qualité et de quantité définis par le document
<b>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Marne-Confluence</b> (article L. 212-3 du Code de l'environnement)	Art. L. 131-1 (Art. L. 131-7)	Oui	Compatibilité avec les objectifs de protection définis par le document
 <b>Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Seine Normandie</b> (article L. 566-7 du Code de l'environnement)	Art. L. 131-1 (Art. L. 131-7)	Oui	Compatibilité avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le document
<b>Schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France</b> (article L. 371-3 du Code de l'environnement)	Art. L. 131-2 (Art. L. 131-7)	Oui	Prise en compte

### 9.1 PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS D'ÎLE-DE-FRANCE

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec le PDUIF.

### 9.2 PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT DE PARIS

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec le PLH de Paris.

### 9.3 DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX ZONES DE BRUIT DES AERODROMES

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec les dispositions particulières aux zones de bruit des aéroports franciliens.

### 9.4 PLAN CLIMAT AIR-ENERGIE TERRITORIAL DE PARIS

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre prennent en compte le PCAET de Paris.

### 9.5 SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE-DE-FRANCE

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec le SDRIF.

### 9.6 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE-NORMANDIE

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eaux et les objectifs de qualité et de quantité définis par le SDAGE Seine-Normandie.

### 9.7 PROJET DE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX MARNE-CONFLUENCE

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec les objectifs de protection définis par le projet de SAGE Marne Confluence.

### 9.8 PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION SEINE-NORMANDIE

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre sont compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le PGRI Seine-Normandie.

### 9.9 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE D'ÎLE DE FRANCE

Le projet de baignade Daumesnil et la mise en compatibilité du PLU nécessaire à sa mise en œuvre prennent en compte le SRCE d'Île-de-France.

## 10 MÉTHODES UTILISÉES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

### 10.1 METHODOLOGIE

#### 10.1.1 État initial de l'environnement

##### 10.1.1.1 Justification de l'aire d'étude

Chaque thématique a fait l'objet d'une analyse à l'échelle la plus adaptée, pouvant aller du site d'étude à la ville de Paris et aux communes riveraines.

##### 10.1.1.2 Collecte des données

L'analyse de l'état initial a été effectuée par MEDIATERRE Conseil sur la base de différents documents et études fournies par le maître d'ouvrage, notamment l'étude de pollution, l'étude d'acoustique et l'étude de biodiversité. Ces différents documents ont été analysés et intégrés en partie à la présente étude d'impact.

- **Contexte climatique**

Les données météorologiques sont issues des normales climatiques de la station de Paris Montsouris.

- **Sols et sous-sol**

La méthodologie employée est fondée sur l'étude de la carte géologique de Paris, les données BASOL et BASIAS, la base de données « BD Cavités » et le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs DDRM).

- **Eaux**

La méthodologie employée est fondée sur un diagnostic de l'état initial.

- **Milieu naturel**

Plusieurs visites de terrain ont été effectuées afin d'élaborer l'inventaire faunistique et floristique. Une recherche approfondie des espèces patrimoniales a été effectuée.

- **Contexte socio-économique**

La méthodologie employée est fondée sur l'analyse des données l'INSEE, des documents de planification (PLU, SDRIF, PLH) et des observations sur le terrain.

- **Risques majeurs**

L'établissement des différents risques naturels et technologiques a pu se faire après consultation du PLU de Paris, la DRIEE, le DDRM et les bases de données des ICPE.

- **Profil énergétique**

Les données sont issues de l'étude réalisée par Climat Mundi.

- **Déplacements et infrastructures**

Pour rédiger ce chapitre, nous sommes appuyés sur des observations de terrain, le PLU de la commune et le plan de déplacement urbain d'Île-de-France.

- **Paysage**

Les éléments retenus pour la caractérisation du paysage et de ses contraintes résultent de l'analyse de l'atlas des unités paysagères de la région d'Île-de-France, le PLU de la commune et les composantes du paysage in situ.

- **Patrimoine culturel**

La sensibilité du site est évaluée grâce à la consultation des services ayant en charge la protection du patrimoine, l'analyse des documents d'urbanisme et la consultation de plusieurs bases de données.

- **Qualité de l'air**

#### I. Campagne de mesures

Une campagne de mesures a été réalisée du 14 au 28 septembre 2016.

#### II. Calcul des émissions

Le calcul des émissions polluantes et de la consommation énergétique est réalisé à partir du logiciel TREFIC.

- **Ambiance sonore**

Elles sont réalisées suivant les principes de la norme NF S 31-085 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier en vue de sa caractérisation" et NF S 31-010 "caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement".

Ces calculs sont réalisés conformément à la norme NF S31-133, Acoustique – bruit des infrastructures de transports terrestres – calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets de la météorologie. La version 4 de Mithra SIG intègre la NMPB 2008.

- **Pollution lumineuse**

La mise en évidence de l'existence d'une pollution lumineuse s'appuie sur la visite du site et la consultation des cartes de pollution lumineuse.

##### 10.1.1.3 Visite de terrain

La visite de terrain a été effectuée en septembre/octobre 2016.

##### 10.1.1.4 Cartographies

Les cartes du dossier ont été réalisées à l'aide du logiciel SIG QGIS 1.8.0 et d'Adobe Illustrator CS5.

##### 10.1.1.5 Hiérarchisation des enjeux

Les enjeux ont été établis pour chacun des thèmes de l'état initial et classés suivant cinq catégories : très faible, faible, moyen, fort, et très fort.

#### 10.1.2 Analyse des impacts

##### 10.1.2.1 Méthodologie générale

Conformément à l'article R-122-5 I du Code de l'Environnement, les investigations ayant permis l'évaluation des effets du projet sont en relation avec l'importance de l'aménagement.

##### 10.1.2.2 Méthodologie pour l'aspect faune-flore

- **Principe général**

L'évaluation des impacts est réalisée en considérant par défaut une destruction totale de l'ensemble des habitats présents dans l'emprise du projet. Lorsque le site est concerné par l'aménagement, l'évaluation du niveau d'impact est faite selon 5 niveaux : majeur, fort, assez fort, moyen et faible.

- **Évaluation du niveau d'impact (intensité de l'impact)**

Cette évaluation s'accompagne des cartes des impacts pour la flore et pour la faune.

Le niveau d'impact est quantifié et qualifié en 5 niveaux en tenant compte le niveau d'enjeu initial du site, la surface de la zone impactée, le contexte local et la nature de l'impact.

- **Prise en compte de temporalité des impacts**

L'analyse des impacts distingue le caractère permanent ou temporaire des impacts et prend donc en compte la phase chantier, mais aussi la phase d'exploitation.

- **Prise en compte de l'échelle des impacts**

L'analyse des impacts permet de distinguer les impacts nationaux, régionaux et locaux.

#### 10.1.2.3 Méthodologie pour l'aspect énergétique

Pour effectuer l'analyse des effets, les spécifications qui ont été retenues sont celles de la Réglementation Thermique 2012 qui vise que 20% du mix énergétique soit des énergies renouvelables. En se basant sur ces spécifications, les besoins du projet en énergie ont pu être établis.

#### 10.1.2.4 Méthodologie pour l'aspect acoustique

CF Méthodologie de la modélisation par calcul.

#### 10.1.2.5 Méthodologie pour la qualité de l'air

- **Modélisation de la dispersion atmosphérique**

Les simulations mises en œuvre ont considéré le relief, les vents calmes, un modèle de dispersion de Pasquill et un dépôt sec sur le sol et une vitesse de chute due à la gravité des polluants pouvant s'assimiler à des particules.

- **Indice Pollution Population (IPP)**

L'indice global d'exposition de la population à la pollution (ou IPP cumulé sur l'ensemble de la zone d'étude) représente la somme des expositions individuelles (ou par maille) des personnes soumises à la pollution d'origine routière :  $IPP = \Sigma(\text{Population} \times \text{Concentration})$ .

## 10.2 DIFFICULTÉS RENCONTREES POUR ÉTABLIR L'ÉTUDE D'IMPACT

Les mesures pour l'environnement ont été délicates à estimer dans la mesure où elles relèvent souvent des options de conception.

La difficulté rencontrée dans l'analyse des effets du projet sur la santé réside dans la détermination du rôle pathogène exercé par l'environnement sur la santé. De plus, l'évaluation des effets sur la santé a montré ses limites en l'absence de données et de référence dans ce domaine sur ce type de projet.

L'analyse des documents-cadres (schémas et plans programmes) tant à l'échelle régionale que Parisienne s'est révélée complexe, nombre de ces documents étant en cours de révision.