

## CENTRE AQUATIQUE DE CHAMPS SUR MARNE – DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE

### Champs-sur-Marne – Communauté d'Agglomération Paris Vallée de la Marne

#### Etude d'impact - Analyse de l'avis de la MRAE

| AVIS DE LA MRAE   | REPONSE PROPOSEES  |
|---|--|
| <p><b>2. Analyse de l'état initial du territoire et de ses enjeux environnementaux</b></p> <p><b>Pollution des sols</b></p> <p>L'étude d'impact relève toutefois qu'il a fait l'objet de dépôts sauvages et indique que des sondages sont prévus dans les sols. Elle pourrait utilement préciser les substances recherchées et les mesures prises en cas de découverte de sols pollués.</p> <p><b>Milieus naturels, biodiversité, continuités écologiques et zones humides</b></p> <p>Les continuités identifiées par la carte de destination générale du SDRIF sur le site et à proximité ne sont pas présentées dans l'état initial (l'une d'elle est mentionnée p 234).</p> <p>La MRAe recommande de présenter les continuités écologiques identifiées sur le site du projet par le SDRIF.</p> | <p>Ce diagnostic environnemental a bien été réalisé à la fin de l'année 2017. Les sondages suivants ont été effectués :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Au droit du futur bâtiment principal et de la piscine extérieure : 3 sondages à la tarière mécanique (Ø 100 mm) menés à une profondeur maximale de 7,00 mètres / Terrain Actuel (TA).</li><li>• Au droit des futurs aménagements extérieurs : 5 sondages à la tarière mécanique (Ø 100 mm) menés à une profondeur maximale de 1,00 mètre / Terrain Actuel (TA).</li></ul> <p>L'analyse des échantillons a conclu en l'absence de pollution dans les sols, pour les paramètres analysés, au droit des sondages et des profondeurs d'échantillonnage réalisés. Toutefois, en ce qui concerne les filières d'élimination des remblais, les analyses chimiques conformes à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 ont révélé que la majorité des échantillons analysés ne peut pas être qualifiée d'inertes (d'un point de vue chimique) au sens de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 et est orientable en I.S.D.N.D. En effet, seuls 5 des 17 échantillons analysés peuvent être qualifiés d'inertes.</p> <p>La gestion des terrassements respectera ainsi les recommandations de cette expertise (règles de sécurité sur le chantier, ...). L'étude en question est placée en Annexe 1 du présent mémoire.</p> <p>L'étude d'impact précise en pages 14 et 223 « Le site du projet est situé en face de la Cité Descartes, repérée comme secteur préférentiel d'urbanisation, et sur une continuité écologique qui relie le parc de la butte verte au Bois de la Grange, et une autre reliant le parc du château de Champs et l'allée des Marronniers en passant par le bois de Grâce.</p> |

Ce territoire couple ainsi une volonté de renforcement de l'urbanisation en lien avec la desserte de transports actuelle et future (GPE), et des enjeux de maintien, mise en valeur des fonctionnalités écologiques. »

Ce sont donc des continuités écologiques majoritairement boisées, traversant plusieurs infrastructures de rupture : voie du RER, autoroute A4 et avenue Forestière.



*Situation du projet sur la carte d'objectifs du SDRIF*

### **Eau et milieux aquatiques**

Le projet intercepte une enveloppe d'alerte de zone humide de classe 3 selon la cartographie de la DRIEE, c'est-à-dire dont le caractère humide et le périmètre doivent être confirmés à l'aide de sondages pédologiques et/ou de relevés floristiques. L'étude d'impact présente les résultats de ces relevés (p. 64 et suivantes). Les sols de la partie sud-est de la parcelle présentent un caractère hydromorphe. Les relevés floristiques réalisés en 2017 concluent à l'absence de plantes hygrophiles présentant un taux de recouvrement suffisant pour répondre aux critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et de la note technique du 26 juin 2017.

La MRAe note toutefois que le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Marne Confluence, adopté le 8 novembre 2017, identifie une zone humide au sein de la

zone d'étude du projet ayant fait l'objet des sondages pédologiques et des relevés floristiques (cf. Illustration 3). Le SAGE Marne Confluence fait l'objet d'une description succincte dans l'étude d'impact (p. 93).

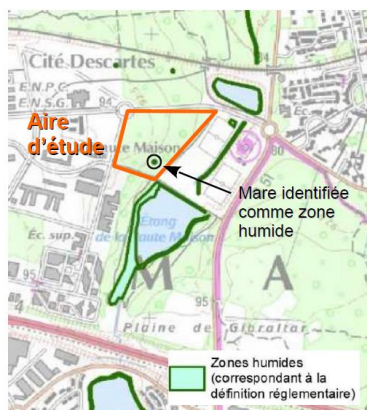


Illustration 3: Carte des zones humides du SAGE Marne Confluence (source : règlement du SAGE, p. 33 ; annotations : DRIEE)

La MRAE recommande de clarifier, dans le respect du SAGE, l'identification des zones humides présentes sur le site.

Selon les relevés piézométriques de l'été 2017, l'eau a été rencontrée à environ 15 mètres sous le terrain naturel (p. 102). Un suivi sur 10 mois est prévu. Le projet se situe au droit de la nappe d'eau souterraine « Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonais » (p. 98). Il serait utile de préciser si les niveaux d'eau rencontrés correspondent à la nappe du Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonais, et dans le cas contraire à des circulations d'eau plus superficielles. Des informations plus récentes sur le niveau d'eau en période hivernale seraient également à apporter.

### Déplacements

Le site bénéficie d'une bonne desserte routière, liée notamment à la présence de l'autoroute A4 au sud de la Cité Descartes (avec un échangeur), et de l'axe nord-sud que constitue la RN 370 (p. 124).

Malgré la présence de sols hydromorphes sur le site, l'absence de flore caractéristique des milieux humides a en effet infirmé la présence de zone humide sur le site, telles que définies par l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 complété par la note technique du 26 juin 2017. Nous avons distingué la mare du reste des sols hydromorphes dans cette approche, pour la traiter séparément en tant que secteur en eau permanente, à la différence de sols humides.

L'absence de zone humide affichée dans l'étude d'impact s'entend ainsi à l'exception de la mare. Cette conclusion n'implique en revanche aucun oubli concernant les zones humides, puisque les impacts du projet sur la mare ont bien été traités et font l'objet d'un programme de compensation dans le cadre du dossier CNPN en cours d'instruction. A noter que la mare en question a une surface de 200m<sup>2</sup>.

Par ailleurs la zone humide identifiée dans le SAGE Marne Confluence se trouve en dehors du site de projet, elle n'est donc pas intégrée dans l'analyse des incidences étant donné que le projet ne l'impactera pas. Il n'y a donc pas d'incohérence entre le SAGE et l'étude d'impact en ce qui concerne les zones humides.

Ces précisions sont disponibles étant donné qu'une nouvelle étude géotechnique (G2) a été réalisée. Le piézomètre installé a permis d'effectuer des relevés du 27/06/2017 au 03/08/2018. Sur cette période, les niveaux d'eaux varient entre 11.77m et 20m de profondeur. Ces niveaux d'eau relevés ne correspondent pas à des niveaux de nappe en tant que telle mais pourraient plus vraisemblablement correspondre à des circulations erratiques piégées dans l'empreinte du piézomètre en contexte argileux. La réponse piézométrique sera suivie également dans la suite du projet.

L'étude de trafic sur laquelle s'appuie l'état initial est présentée en Annexe 2 du présent mémoire, pour renseignement exhaustif. Les comptages ont été réalisés en mai et juin 2015 aux heures de pointe matin et soir en semaine, sur plusieurs carrefours de la Cité

L'étude d'impact indique que ces axes sont chargés aux heures de pointe voire saturés en ce qui concerne l'autoroute (vers Paris en heure de pointe du matin, et inversement le soir), tandis que les voies de desserte directes du site sont actuellement fluides. Ces informations proviennent d'une étude de trafic réalisée dans le cadre de la conception du projet urbain de la Cité Descartes sur des trafics en semaine.

La MRAe recommande de :

- fournir plus de détails sur l'étude de trafic mentionnée (date de réalisation, hypothèses, campagnes de comptages, etc.) ;
- de mettre à la disposition du public des éléments sur les niveaux de trafic le week-end.

### Potentiel en énergies renouvelables

La MRAe note que ce projet de forage géothermique n'a pas encore fait l'objet d'une demande d'autorisation au titre du code minier. Ainsi, compte-tenu des délais d'instruction de la demande et des travaux de réalisation, la date de 2019 paraît peu réaliste. Par ailleurs, selon la puissance développée, un éventuel projet de géothermie sur nappe superficielle serait également soumis à déclaration ou à autorisation au titre du code minier.

Compte tenu de la date prévue pour la réalisation des travaux et de l'état d'avancement des procédures d'autorisation et de déclaration, la MRAe recommande de préciser l'avancement des projets de géothermie, et leur compatibilité avec la mise en service de la piscine projetée.

## 3. L'analyse des impacts environnementaux

### 3.1 Justification du projet retenu

Compte tenu notamment des enjeux environnementaux identifiés sur le site du présent projet, la MRAe recommande de mieux justifier le besoin d'un nouvel équipement en s'appuyant sur une analyse de l'offre existante (implantation, capacités, saturation, moyens d'accès, etc.) et de la demande.

Descartes, dont le rond-point jouxtant directement la parcelle de projet.

Toutefois, des données de trafic sont disponibles en ce qui concerne les week end grâce à des comptages réalisés antérieurement par les communes de Noisiel et Champs-sur-Marne (en 2013 et 2014), ainsi que dans l'étude d'impact de la Cité Descartes (2009), et enfin dans l'étude trafic menée à l'échelle de la Cité Descartes en 2016 par l'EPA Marne (jointe en Annexe 6). Le diagnostic présente les résultats en trafics de référence sur les heures de pointe en semaine, qui sont le cas le plus défavorable sur le secteur étudié (étant donné la présence de la Cité Descartes). L'étude détaillée présente également la synthèse des trafics journaliers moyen par jour ouvré, encore une fois parce que ce cas est le plus critique.

L'étude d'impact a été adaptée afin de préciser ce point, dans le cadre du dépôt du Permis de Construire : les études sont actuellement en cours et permettraient une mise en service pour septembre 2021. Les autorisations mentionnées sont bien prévues. Un calage entre le projet de centre aquatique et celui du réseau de chaleur sera à faire tout au long de l'avancement des études et de la réalisation des travaux pour la faisabilité d'un tel raccordement. Le planning des travaux du centre aquatique a donc été adapté à celui du réseau de chaleur (et sont pour le moment compatibles avec une échéance 2021). En cas de différence dans le planning effectif de réalisation du réseau de chaleur, la chaufferie gaz prévue pour les situations de dysfonctionnement de la géothermie pourra être mobilisée temporairement pour alimenter le centre aquatique.

L'étude d'impact indique page 20 que le territoire de Paris Vallée de la Marne compte 5 piscines, qui représentent environ 113m<sup>2</sup> de bassin pour 10 000 habitants aujourd'hui/ et on dénombre par ailleurs des équipements de loisirs aquatiques : base de loisirs intercommunale à Torcy, aménagement des bords de Marne, et l'île de loisirs régionale de Vaires-Torcy. Une étude de pré-programmation réalisée en 2013 avait permis de dresser le bilan de l'offre à proximité : en majorité des équipements de petite et moyenne envergure (<500m<sup>2</sup>), à l'image de celles d'Emerainville et de Torcy, qui sont les plus proches. Ces deux piscines accueillent sur l'année 2012 environ 80 000 et 114 000 personnes

|  |  |
|--|--|
|  | <p>respectivement. Cette étude est placée en Annexe 3 du présent mémoire.</p> <p>Pour compléter cette étude, une note justifiant le besoin du projet et son intérêt général est placée en Annexe 4 du présent mémoire. Cette note précise les informations portées par l'étude d'impact :</p> <p><i>L'offre aquatique actuelle sur le territoire n'est pas en ligne avec les directives nationales pour la surface de plan d'eau/ habitant.</i></p> <p><i>L'analyse quantitative, habituellement utilisée, en référence aux grilles du Ministère de la Jeunesse et des Sports de 1974, considère qu'il faut 0,02 m2 de plan d'eau couvert par habitant.</i></p> <p><i>Ce ratio bien que très ancien a montré sa pertinence. En effet, lors de nos études nous avons pu remarquer que pour un territoire donné si ce ratio était respecté, les besoins scolaires, sportifs et du grand public étaient globalement satisfaits.</i></p> <p><i>En revanche, quand le ratio se situait en dessous de 0,015m2/hab nous avons constaté une tension importante sur la répartition des créneaux horaires entre les différents usagers. Sur le territoire ancien du Val Maubuée, le ratio actuel est de 0,0095m2/hab. Ce manque de plan d'eau ne prend pas en compte la croissance démographique continue sur le territoire.</i></p> <p><i>Les équipements aquatiques existants sont vieillissants, énergivores et obsolètes comme le précise le rapport public annuel 2018 de la cour des comptes « les piscines et centres aquatiques : un modèle obsolète ». Ils, nécessitent des rénovations conséquentes, qui entraînent leurs fermetures pendant les travaux. Un nouvel équipement aquatique permettra également d'absorber les besoins lors de la fermeture de ces équipements existants, pour les travaux de rénovation énergétique dans l'avenir.</i></p> <p><i>Actuellement, l'offre aquatique de Paris-Vallée de la Marne se répartit sur cinq équipements, en régie directe (CAID = futur Centre Aquatique Intercommunal à la cité Descartes).</i></p> |
|--|--|

| SECTEURS/VILLES                      | Nb d'habitants recensement 2013 | Piscines    | m <sup>2</sup> de bassins | m <sup>2</sup> bas/hab | ratio pour 10 000 hab* | gestionnaire |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| Brou sur Chantereine                 | 4 414                           |             |                           |                        |                        |              |
| Chelles                              | 53 569                          | R. Préau    | 781                       |                        |                        | régie        |
| Courtry                              | 6 426                           |             |                           |                        |                        |              |
| Vaires sur Marne (+ base de loisirs) | 13 200                          | oui         | 250                       |                        |                        | régie        |
| Champs sur Marne                     | 24 913                          | projet CAID | 1645                      |                        |                        | DSP          |
| Croissy-Beaubourg                    | 2 006                           |             |                           |                        |                        |              |
| Emerainville                         | 7 444                           | Emery       | 250                       |                        |                        | régie        |
| Lognes                               | 14 021                          |             |                           |                        |                        |              |
| Noisiel                              | 15 638                          |             |                           |                        |                        |              |
| Torcy                                | 23 669                          | I'A. Guedon | 571                       |                        |                        | régie        |
| Pontault Combault                    | 37 847                          | Le Nautil   | 675                       |                        |                        | régie        |
| Roissy en Brie                       | 22 559                          |             |                           |                        |                        |              |
|                                      |                                 |             |                           |                        |                        |              |
| <b>TOTAL AUJOURD'HUI</b>             | <b>225 706</b>                  |             | <b>2527</b>               | <b>0,0112</b>          | <b>111,97</b>          |              |
| <b>TOTAL AVEC CAID</b>               | <b>225 706</b>                  |             | <b>4172</b>               | <b>0,0185</b>          | <b>184,85</b>          |              |

\* Ratio idéal pour la Direction Régionale et Départementale d'Ile de France en 2007 - 192m<sup>2</sup> pour 10 000 habitants

*L'offre aquatique existante centrée sur l'éducatif et le sportif, les cinq piscines de l'agglomération répondent certes à une part de la demande sociale, notamment éducative mais les dimensions « loisirs » et « aquasanté » sont insuffisamment développées. En outre, l'exploitation des équipements existants représente un coût élevé pour la collectivité.*

Le Centre Aquatique prévoit des créneaux réservés non seulement pour les écoles, mais également pour les clubs et les associations sportives, tout en étant accessible au public toute la journée. Le centre aquatique permettra donc notamment de répondre au besoin d'apprentissage sportif auprès des enfants, et facilitera l'accès à un équipement de loisirs accessible pour tous. Trois classes de primaires et une ou deux classes de secondaires pourront être accueillies en même temps.

La présentation exhaustive du caractère exceptionnel du projet et de l'absence d'autre choix d'implantation viable est faite dans la note jointe en Annexe 4 du présent mémoire.

L'étude d'impact affirme (p 234) « La déclaration de projet est compatible avec le SDRIF 2030. En effet, le projet s'inscrit à la fois sur un secteur à fort potentiel de densification et sur un espace boisé et naturel. Il s'implante à proximité d'une continuité écologique nord/sud. »

La MRAe rappelle que les orientations réglementaires du SDRIF comportent un chapitre 3.3 sur les espaces boisés et les espaces naturels (p 40) : « Sans préjudice des dispositions du code forestier en matière de gestion durable, les bois et forêts doivent être préservés.

Lorsque les dispositions législatives et réglementaires applicables à ces espaces permettent de l'envisager, peuvent être autorisés sous conditions le passage des infrastructures (...), l'exploitation des carrières sous réserve de ne pas engager des destructions irréversibles (...). D'autres projets peuvent être rendus possibles à titre exceptionnel, en l'absence de tout autre lieu d'implantation, notamment dans les espaces urbanisés, sous réserve des compensations prévues pour les espaces boisés. ».

Pour la MRAe, l'étude d'impact n'établit pas la cohérence du projet avec le SDRIF. Ni le caractère exceptionnel du projet, ni l'absence de tout autre lieu d'implantation ne sont présentés dans l'étude d'impact.

« Les aménagements et constructions doivent être économes en espace et veiller à une bonne intégration environnementale et paysagère, notamment par le maintien ou la restauration des continuités écologiques. »

Si une bonne intégration environnementale et paysagère est globalement recherchée par le projet, il ne comporte pas de mesures tendant à la restauration des continuités écologiques.

Le projet a certes un impact négatif sur les continuités écologiques étant donné qu'il entraîne la consommation d'une superficie boisée et d'une mare, comme l'étude d'impact le souligne ; mais il prend des dispositions au sein de la parcelle afin de réduire ou compenser ces effets :

- Un bâtiment localisé le plus proche possible du tissu urbanisé et le plus éloigné possible de la lisière boisée à l'est ;
- Un bâtiment compact ménageant une place optimisée pour les espaces extérieurs ;
- Un programme d'aménagements sur les espaces extérieurs qui préconisait 14 000m<sup>2</sup> d'aménagements, qui a été réduit à 11 300m<sup>2</sup> afin de permettre le maintien d'espaces verts en lisière des boisements ;
- Pour les continuités boisées : la conservation d'une poche de boisement face au rond-point, la conservation d'une frange boisée en lisière du boisement voisin, avec une requalification par travail des étagements de la lisière, et la plantation d'arbres nombreux sur les espaces de stationnement afin de permettre un relai depuis ou vers les boisements pour la faune. La création d'une lisière complémentaire de 20m de large au sud du site, hors périmètre du projet, vise par ailleurs à conforter les continuités écologiques sur le secteur ;
- Pour les continuités humides, la création d'une mare à l'image de celle impactée par le projet (en superficie, caractéristiques écologiques etc.) avec déplacement des espèces, implantée à proximité directe du site (parcelle voisine), afin de conserver les propriétés du réseau de mare existant à plus grande échelle. Par ailleurs, cette mare qui subit aujourd'hui de lourdes dégradations par des dépôts de déchets à répétition lors des occupations temporaires du boisement, sera propre et bénéficiera d'un suivi écologique afin d'œuvrer à l'optimisation de ses propriétés écologiques.

En complément, le dossier CNPN associé au projet est placé en Annexe 5 du présent mémoire.

Plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées (p. 16). La MRAe note toutefois qu'aucune d'entre elles n'est située à proximité immédiate de la gare de Noisy-Champs.

Par ailleurs, les emprises retenues ont une superficie minimale de 3,2 hectares largement supérieure à la taille effective du projet (parcelle de 1,6 hectares). La MRAe note ainsi qu'au regard du plan masse du projet urbain de la Cité Descartes (cf. Illustration 6), une implantation plus centrale, mieux desservie par les transports en commun lourds et évitant la destruction d'une partie du bois de l'Etang semblait pouvoir être envisagée et privilégiée, tout en garantissant potentiellement une meilleure cohérence du projet avec le SDRIF.

**La MRAe recommande, eu égard à l'atteinte portée par le projet aux espaces boisés, de mieux justifier sa cohérence avec les orientations réglementaires du SDRIF relatives à ces espaces.**

En ce qui concerne le choix de l'emplacement du projet au sein de la Cité Descartes, la note fournie en Annexe 4 complète les propos de l'étude d'impact.

Avec la densification prévue par Epamarne pour la ZAC de la Haute Maison (mentionnée ci-dessus), comprenant notamment la construction des projets mixtes bureaux/logements et des projets de construction de logements étudiants, il ne reste plus de foncier disponible dans le cœur de la ZAC et des solutions ont ainsi été étudiées en périphérie de la Cité Descartes.

Le plan guide de 2015 montre de nombreux projets de construction (en rouge) dans la Cité Descartes et identifie également l'emplacement du Centre Aquatique. Seul foncier disponible dans la Cité Descartes sont les sites du « Bois Carré » et « Bois de l'Etang ».

La proximité de la gare de Grand Paris est essentielle, surtout en vue de la construction de logements prévus par le PLH de Champs-sur-Marne et les programmes de densification de la Cité Descartes.

Autre élément décisif pour son emplacement est la proximité au central géothermique, situé sur le site « Bois Carré ». Le centre aquatique permet de réduire la température de retour globale du réseau en utilisant la chaleur résiduelle du retour d'eau avant l'arrivée en centrale. D'une part, les besoins en température du centre aquatique sont faibles permettant de valoriser les retours tièdes du réseau, et d'autre part, la localisation du centre aquatique à proximité de la centrale de géothermie permet d'assurer ce fonctionnement optimisé sans surcoût, venant encore ajouter à la performance et à la rentabilité du réseau de chaleur.

Par conséquent, que ce soit d'un point de vue technique, environnemental ou financier, le centre aquatique à sa localisation actuelle est indispensable au réseau de chaleur de Champs sur Marne et de Noisiel.

Au préalable, cinq sites disponibles, situés en périphérie de la Cité Descartes, ont été étudiés et comparés. Pour l'ensemble, il s'agit de sites boisés, car pas encore urbanisés.

L'étude approfondie menée sur ces 5 sites, et présentée dans l'étude d'impact, a abouti à désigner le site du Bois de l'Etang comme le moins pénalisant d'un point de vue environnemental.

### **3.2 Les impacts du projet et les mesures proposées par le pétitionnaire**



### Impacts sur la biodiversité et les milieux naturels

Le projet entraîne la destruction de la mare accueillant les espèces protégées de batraciens (p. 157). La recréation de la mare et le déplacement des espèces protégées sont prévus sur la parcelle à l'est du site. Toutefois, sa localisation précise n'est pas présentée, ni les conditions de sa pérennisation. La MRAe souligne que cette opération est susceptible de nécessiter une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, comme mentionné en page 265.

La MRAe recommande d'apporter des précisions sur la mise en œuvre de la mesure compensatoire liée à la destruction de la mare accueillant des espèces protégées de batraciens et sur l'état d'avancement des procédures administratives requises.

Cette opération fait en effet l'objet d'un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées en cours d'instruction, qui détaille les modalités de compensation prévues de manière plus complète. Ce dossier est placé en Annexe 5 du présent mémoire pour information.

400m<sup>2</sup> de mares seront reconstitués à proximité au sud de la mare existante (dont la surface est de 200m<sup>2</sup>), à une cote topographique équivalente (une dizaine de mètres environ devraient séparer les deux implantations). La mare principale de 200 m<sup>2</sup> devra se faire sur une zone présentant une bonne épaisseur d'argile en milieu intraforestier à proximité de l'ancienne mare, même s'il ne s'agit pas de la même cote altitudinale.

Pour cette mare, il sera recherché un caractère permanent avec une profondeur maximale de 80cm à 1m (avant débordement). Cette zone profonde pourra faire de 50 à 100m<sup>2</sup> selon la surface initialement déterminée. Les deux autres mares peuvent avoir une profondeur moindre afin de se maintenir en eau environ 6 mois. L'une d'elle sera faite à la même cote altitudinale que la mare détruite avec une imperméabilisation à l'aide des déblais argileux de la mare principale. La dernière pourra être réalisée en partie basse du boisement au sud-est du site à proximité de la lisière.

Cette création de mare se déroulera selon les phases suivantes :

- Sondage pédologique
- Piquetage des futures mares et marquage des arbres
- Mise en place du chantier
- Creusement des mares avec imperméabilisation si nécessaire
- Récolte des végétaux de la mare existante
- Pêche de sauvetage de la mare existante si elle est en eau
- Placement du résultat de la pêche dans une des mares (voir s'il y a nécessité d'approvisionner en eau qui devra être prélevée localement)
- Curage de la mare initiale
- Dépôt du produit de curage à proximité d'une des mares
- Remblai de la mare initial
- Retrait du chantier
- Plantation des végétaux
- Retrait des boues de curage après 1 mois et exportation selon les mêmes principes que les déblais.

La MRAe recommande d'apporter des précisions sur la compensation du défrichement (distance du site du projet, nature des reboisements, etc.) et de mieux justifier la suppression des arbres présentant l'intérêt écologique et paysager le plus fort.

Un suivi écologique sera prévu sur 3 ans pendant les 5 premières années qui suivront la fin des travaux. Ces suivis biologiques donneront lieu à l'établissement d'un rapport annuel sur les populations ayant pu se réapproprier les espaces aménagés, et les objectifs de gestion à mettre en oeuvre pour maintenir et augmenter ces peuplements. Les suivis seront effectués 1 fois par an durant les cinq premières années, Par la suite, l'occurrence et la portée technique des suivis sera obligatoirement réévaluée suite à une étude intermédiaire de suivi des mesures et de leur bonne mise en oeuvre.

La compensation prévue au titre du code forestier sera économique. Suite au rendez-vous effectué sur site avec la DDT, celle-ci a précisé que « les montants de compensations : à savoir que le calcul sera basé sur la valeur vénale maximale des terres agricoles : 36 790 € par hectare multiplié par un coefficient multiplicateur de 4 (défini par la DDT) soit un montant total de compensation de 274 281€. Ce budget a donc été prévu par la maîtrise d'ouvrage.

Au titre du code de l'environnement, les boisements touchés par le projet seront compensés via la création de lisières :

- Des lisières dans l'emprise du projet ; au contact du bâti
- Une opération de reconstruction de la lisière forestière dans la bande de 20 mètres au-delà du périmètre.

Il est prévu pour la création des lisières d'utiliser principalement les espèces préservées dans la cadre du projet, puis de planter des essences fruitières forestières (prunellier, merisier, etc.) indigènes. La transition avec le boisement à l'est est donc assurée par la mise en place d'une lisière pluristratée discontinue : Haie arbustive d'environ 300m<sup>2</sup>, prairie fleurie piquetée d'arbres de hauts jets / engazonnement traditionnel.

Au sud ouest, la lisière se compose d'une strate arbustive avec *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, etc., puis un massif vivace et / ou couvre sol composé de *Dryopteris felix mas*, *Geranium macrorhizum*, *Perovskia atriplicifolia*, etc.

Au sud est, la lisière sera traitée avec un saut de loup, additionné d'une clôture. Le fond de ce fossé sera végétalisé avec des essences caractéristiques des milieux plus frais comme *Salix caprea*, *Cornus mas* et *Cornus sanguinea*. Ce fossé végétalisé permettra de diversifier la lisière à la fois en termes d'essences plantées mais aussi en termes d'étagement.

Ces espèces devront être plantées de façon à obtenir une lisière pluristratée, herbacée, semi-arbustive, arbustive et arborée, ce qui sera bénéfique à un plus grand nombre d'espèces.

Le projet entraîne une forte réduction de l'espace du corridor écologique et impacte, par la réduction de surface qu'il entraîne, le réservoir de biodiversité identifié au SRCE.

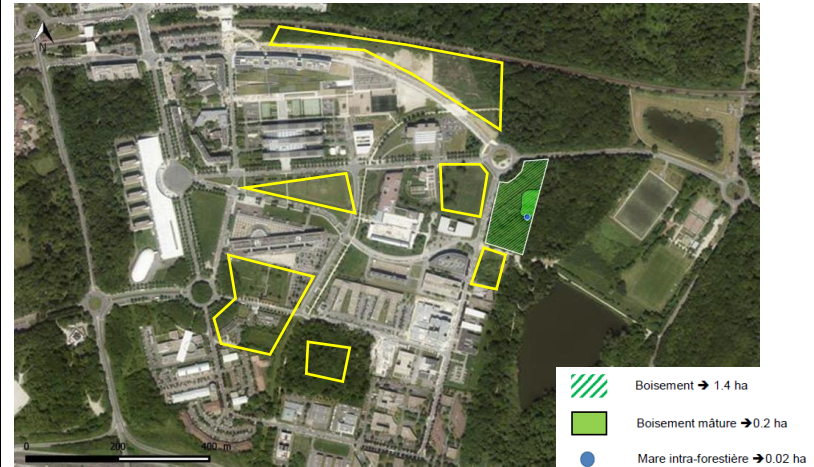
La MRAe recommande d'approfondir l'analyse de cet impact à l'échelle plus large du projet de densification de la Cité Descartes, qui comprend une urbanisation de la lisière forestière (cf. Illustration 6), et de justifier du maintien de la fonctionnalité du corridor écologique.



L'objectif est de recréer de l'habitat naturel et de la fonctionnalité écologique. L'impact ciblé est la destruction d'habitat forestier et notamment des lisières. Cette mesure concerne toutes les espèces fréquentant les milieux boisés, protégées ou non.

Le projet va en effet entraîner une modification des conditions écologiques liées aux travaux ou à la disparition du couvert végétal, qui impacte le réservoir de biodiversité et la continuité écologique identifiés au SRCE. Ce constat est à nuancer de fait qu'une partie significative des boisements impactés sont relativement jeunes et de faible qualité écologique, à l'exception de boisements matures en cœur de parcelle (cf carte ci-dessous). Le site est par ailleurs dégradé dans ses fonctionnalités naturelles du fait d'occupations humaines récurrentes, qui dégradent ce milieu.

A l'échelle de la Cité Descartes, l'urbanisation prévue se concentre en dehors des espaces d'intérêts écologique, et intervient sur des milieux ouverts composés principalement de pelouses rases ou de prairies. Toutefois la globalité du projet représente bien une pression sur ces milieux. La carte ci-dessous localise les principaux secteurs pressentis pour une densification.



Les impacts sur la lisière boisée et la continuité écologique du SRCE à l'échelle de la Cité Descartes se concentrent donc principalement sur le Centre aquatique. Deux sites interviennent à proximité directe de boisements, mais ne les consomment pas : la conception de ces projets intégrera des mesures de maintien de la qualité des lisières et tiendra compte de la sensibilité de ces milieux.

Le détail complet des mesures prises sur la parcelle du centre aquatique en matière de maintien des continuités écologiques est présenté dans le dossier CNPN en annexe 5 du présent mémoire. Les incidences ont été réduites autant que possible au sein de la parcelle par des choix d'implantation, de compacité du bâti et de conservation d'une partie des arbres au nord-ouest de la parcelle. Une compensation est prévue au niveau des lisières, dans et en dehors du périmètre du projet, afin de renforcer les liens écologiques avec le boisement voisin (autre partie du bois de l'étang). Pour ce qui est des impacts à l'échelle de l'ensemble de la Cité Descartes, le projet a fait l'objet d'études d'impact dans le cadre de la création des deux ZAC qui le concernent et qui incluent le centre aquatique (en 2009 et 2013). Ces études seront mises à jour en fonction de l'avancement des ZAC.

Les zones humides identifiées dans le SAGE sont toutes associées au bassin versant du Merdereau (le Merdereau lui-même et les étangs liés) :

L'étude d'impact indique que l'implantation du projet sur la partie haute du versant du ru du Merdereau permet d'éviter d'impacter les zones humides situées plus en aval (p. 158).

La MRAe recommande de préciser l'impact du projet sur l'alimentation en eau et le maintien des fonctionnalités de ces zones humides, notamment celles identifiées dans le SAGE.



*Extrait du SAGE*

On retrouve également des zones humides superficielles sur le plateau, qui ne concernent pas le site étant donné qu'il se trouve dans la pente du coteau.

Le projet ne perturbera pas significativement le fonctionnement hydraulique du Merdereau et des étangs, que ce soit via sa gestion des eaux pluviales, et via le processus de vidange prévu. Les débits de fuite ont été adaptés afin de respecter le débit naturel du cours d'eau. En ce qui concerne plus précisément les eaux pluviales qui ruissellent vers les zones humides, le débit de fuite est dirigé vers le réseau qui rejoint ensuite l'étang de Haute Maison à l'aval duquel s'écoule le ru du Merdereau. Les écoulements rejoignent donc in fine le même bassin versant qu'actuellement. Les dispositions techniques prévues en ce sens sont détaillées dans le dossier de déclaration loi sur l'eau du projet.

#### Impacts sur la gestion de l'eau

La MRAe aurait apprécié que l'absence d'impacts sur le Merdereau soit mieux étayée en termes de volume et de température (élévation du niveau d'eau, comparaison à la température actuelle, effets sur les espèces et les habitats, etc.).

Comme indiqué dans l'étude d'impact : Les eaux de vidange des bassins seront acheminées directement, après refroidissement dans les bassins et déchloration préalable, vers le milieu naturel à l'Étang de la Haute Maison, via un collecteur Ø200 avec un débit de rejet de 20 l/s en sortie du bâtiment.

Ce débit de rejet permet une vidange des bassins en 24h maximum pour le plus grand des bassins (bassin nordique). La période de vidange sera réalisée en dehors des périodes froides afin de minimiser la différence de température d'eau de rejet (environ 22°C) dans le milieu naturel. La température exacte des eaux du Merdereau n'est pour l'heure pas connue mais fera l'objet d'un relevé. Il est estimé qu'en période estivale, cette

La MRAe recommande par ailleurs de préciser les modalités de vidange hivernale du centre aquatique en cas d'urgence.

La MRAe recommande de préciser le débit de fuite des eaux pluviales vers les réseaux. En effet, les chiffres de 2 et de 5 l/s/hectare sont avancés dans l'étude d'impact (p. 93, 103, etc.). Le cas échéant, les dimensions du bassin de rétention, calculées sur la base d'un débit de fuite de 5 l/s/ha, devront être revues.

#### Impacts sur les déplacements et nuisances associées

L'étude d'impact conclut succinctement à l'absence d'impacts significatifs du projet sur les déplacements routiers et le stationnement (p. 212). Toutefois, ces affirmations ne sont pas étayées de simulations des niveaux de trafic attendus. En outre, le chapitre sur les effets cumulés du projet avec la densification de la Cité Descartes n'aborde pas le sujet des déplacements et du stationnement (p. 224).

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse de l'impact du projet sur les déplacements motorisés et le stationnement.

température avoisinera les 18-20°C, ce qui donnera lieu à un différentiel de température de quelques degrés, qui ne perturbera pas significativement le milieu.

En cas de vidange hivernale d'urgence, les débits maximums imposés sont toujours respectés. Ce débit n'est par contre pas de 5l/s mais il est de 20l/s :

- le débit des EP au réseau public est limité à 5l/s/ha conformément au zonage assainissement, soit un débit de rejet au réseau public de 8l/s sur le projet (16 640 m<sup>2</sup>) ;
- en revanche, le rejet des eaux de vidange se fait directement dans l'étang de la Haute Maison (qui n'est pas considéré comme un réseaux public) et se fait donc avec un débit de rejet à 20l/s (les 2 réseaux EP sont séparés).

S'il faut procéder à un arrêt technique complet en hiver, les procédures d'abaissement de la température devront être prises en compte par l'exploitant, ce qui pourrait éventuellement augmenter le temps de vidange.

Ces principes de vidange hors arrêts techniques ont été validés par l'ARS, rencontrée le 04/06/18.

Le zonage assainissement de la ZAC de la Haute Maison impose un débit de fuite de 5l/s/ha dans les réseaux existants (débit de fuite limite retenu de 2 l/s/ha sauf pour les petits lots (<2,5ha) où la rétention sera calculée à raison de 5 l/s/ha). Les eaux seront donc rejetées avec un début de fuite maximal de 5l/s/ha vers les réseaux.

L'analyse des incidences de la globalité du projet de la cité Descartes, incluant le centre aquatique, a été menée dans le cadre d'une étude trafic portée par l'EPA Marne en 2016. Des simulations à horizon 2030 ont été réalisées dans ce cadre : les incidences principales sont liées à la construction du programme important de bureaux et logements. Cette étude est jointe au présent mémoire, en Annexe 6. Un point d'attention est à noter : cette étude a été réalisée pour tester le fonctionnement de l'environnement proche de la future gare Grand Paris, avec des hypothèses d'urbanisation qui seront à renouveler.

Elle relève par ailleurs que le PLU prévoit des aménagements routiers dans le quartier en préalable au projet urbain.

La MRAe recommande de :

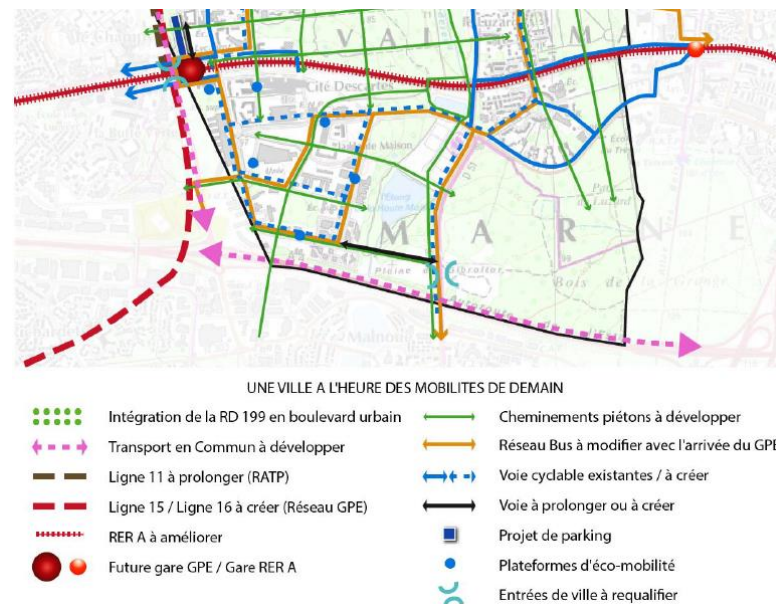
- préciser l'articulation du projet avec les orientations du PLU de Champs-sur-Marne en matière d'aménagements routiers ;

En ce qui concerne l'articulation du projet avec les orientations du PLU de Champs sur Marne, il est prévu dans le PADD :

- la création d'un cheminement piéton et d'une voie cyclable le long de l'avenue Blaise Pascal,
- ainsi que la modification des itinéraires de bus le long de la rue Galilée.

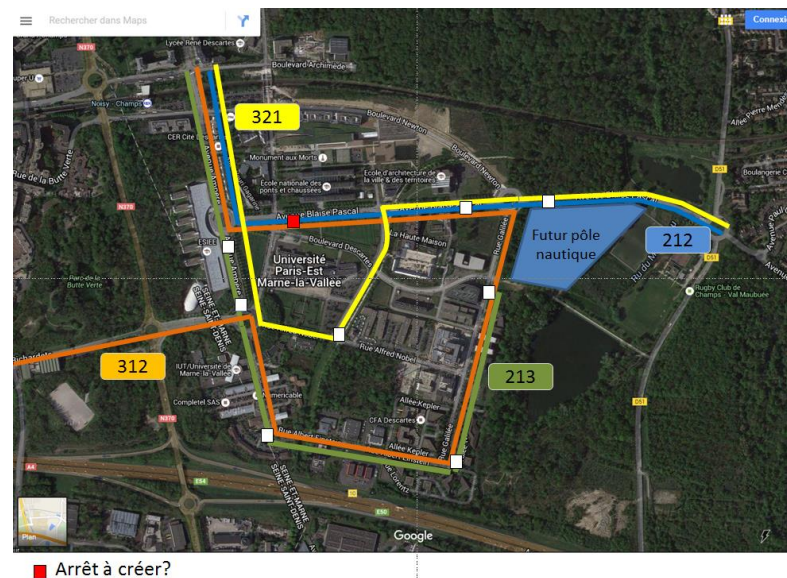
Ces orientations graphiques sont notamment traduites textuellement via les objectifs suivants : « Optimiser le maillage bus, ses connexions avec le métro et le RER, le réseau vélo, les cheminements piétons pour faire de l'intermodalité un véritable facteur clé du développement de la ville et du territoire » ; « Développer et connecter le réseau cyclable utilitaire en direction des gares et des équipements ». Ces orientations vont donc dans le sens de l'amélioration de la desserte du site par les modes alternatifs à la voiture et sont donc favorable à l'accueil de visiteurs.

Le seul « aménagement routier » explicitement affiché au PLU concerne la reconfiguration de la RD199, qui ne touche pas directement le site.



- présenter les mesures visant à favoriser l'utilisation des transports en commun, notamment en ce qui concerne l'amélioration de la desserte en bus en période de fréquentation élevée (week-end, vacances).

En ce qui concerne l'utilisation des transports en commun, l'étude d'impact a été précisée dans le cadre du dépôt du permis de construire : Afin de compléter le réseau de bus dans le cadre du projet, la Communauté d'Agglomération a proposé d'étudier un projet de prolongation de ligne, afin de desservir le futur équipement par quatre lignes de bus, ce qui améliorera également la desserte de la zone centrale de la Cité Descartes.



Le pétitionnaire présente les conclusions du bureau d'étude CDV Acoustique (page 116).

Les niveaux sonores actuels ont été relevés, mais les nuisances occasionnées par les bassins et activités extérieures ne sont pas étudiées. De plus, l'éloignement des habitations, notamment dans le cadre du projet urbain de la Cité Descartes, n'est pas précisé. Or plusieurs opérations de construction de logements sont projetées à court terme à proximité du site :

- lot V1 de la ZAC de la Haute Maison en face du site prévoyant 624 logements, dont l'étude d'impact a fait l'objet d'un avis de la MRAe ;
- projet de résidence du Crous au droit du carrefour d'accès au centre nautique.

L'étude d'impact précise à ce sujet : « L'environnement sonore à proximité du projet pourra être impacté du fait de sa vocation récréative, qui peut générer des usages bruyants dans un environnement propices aux échos. Ces nuisances sonores devraient toutefois être moindre étant donné que le bâtiment sera disposé en ouverture vers le boisement et que les espaces extérieurs seront « entourés » sur deux côtés par le bâtiment. » Cette incidence pourra donc en effet concerner les logements qui s'implanteront directement à proximité, mais la gêne occasionnée en demeurera très limitée principalement pour les raisons évoquées ci-dessus. Le bâtiment et le boisement constitueront des écrans de part et d'autre des espaces récréatifs extérieurs, qui limiteront la dispersion du bruit vers le voisinage. Par ailleurs, le bâtiment de logements le



|  |  |
|--|--|
| <p>La MRAe recommande d’approfondir l’impact du projet sur les nuisances sonores.</p> <p><u>Impacts sur l’approvisionnement en énergies renouvelables</u></p> <p>Les besoins énergétiques du centre aquatique sont estimés à 7 300 MWh/an (p. 200). 80 à 85 % de ces besoins seront couverts par une ressource renouvelable (p. 204). L’étude d’impact indique que le projet intégrera une moquette solaire couvrant 60% des besoins de chauffage de l’eau, un système de récupération de la chaleur des eaux usées et une couverture thermique pour le bassin extérieur (p. 146).</p> <p>La MRAe recommande de préciser l’articulation du dispositif d’approvisionnement énergétique du centre nautique avec le futur réseau de chaleur géothermique sur le Dogger, et notamment les sources d’énergie transitoires qui seront utilisées, ainsi que l’éventuelle mise en place d’une solution géothermique sur nappe superficielle.</p> | <p>plus proche, située de l’autre côté de la rue Galilée, accueille des logements étudiants qui sont inoccupés l’été, période la plus « à risque » concernant les nuisances extérieures liées aux activités récréatives.</p> <p>Cette affirmation n’est plus d’actualité – l’étude d’impact a été corrigée depuis. Le centre aquatique sera uniquement approvisionné en énergie par le réseau de chaleur géothermie du Bois Carré. Dans le cas où les travaux d’établissement du forage géothermique prendraient du retard, il sera possible de mobiliser la chaufferie gaz prévue en cas d’incident sur le réseau de chaleur, afin d’approvisionner temporairement le centre aquatique.</p> |
|--|--|