



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'aménagement de la ZAC de l'Île de Nantes Sud-Ouest (44)**

**n°Ae: 2016-27**

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 6 juillet 2016, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement de la ZAC de l'Île de Nantes Sud-Ouest (44).*

*Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Claire Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, François-Régis Orizet, Mauricette Steinfelder,, Gabriel Ullmann.*

*En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Thierry Galibert, Etienne Lefebvre, Serge Muller, Thérèse Perrin, Pierre-Alain Roche, Eric Vindimian*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Pays de la Loire, préfet de la Loire-Atlantique, le dossier ayant été reçu complet le 11 avril 2016.*

*Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 13 avril 2016 :*

- *le préfet de la région Pays de la Loire, préfet de la Loire-Atlantique, et a pris en compte sa réponse en date du 12 mai 2016,*
- *la ministre chargée de la santé,*

*En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté :*

- *la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de la région Pays de la Loire.*

*Sur le rapport de Thérèse Perrin et Charles Bourgeois, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.*

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

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

**La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à le réaliser prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).**

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

Le dossier soumis à l'avis de l'Ae par la société d'aménagement de la métropole Ouest Atlantique (SAMOA) vise à obtenir une autorisation au titre de la procédure dite « loi sur l'eau » pour le projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) de l'Île de Nantes Sud-Ouest. La création de cette ZAC, approuvée par le Conseil de Nantes-Métropole du 15 décembre 2015, a fait l'objet d'un premier avis de l'Ae le 21 octobre 2015<sup>2</sup>.

Le dossier inclut l'étude d'impact dans sa forme soumise à la consultation du public, c'est à dire non actualisée par rapport à celle fournie à l'Ae dans le cadre de l'instruction de son précédent avis, mais complétée d'un troisième « cahier » comportant l'avis de l'Ae, le mémoire en réponse produit par le maître d'ouvrage, ainsi que diverses annexes. Il comprend également deux documents supplémentaires : le dossier de demande d'autorisation au titre de la « loi sur l'eau », et un « volet biodiversité », venant compléter l'étude d'impact sur les thématiques correspondantes.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux restent identiques à ceux relevés dans son avis n°2015-62, et concernent la gestion des terres polluées en phase travaux et de manière générale la conduite de ces travaux de manière à limiter leur impacts sur les habitants et usagers du site, l'augmentation du trafic et ses conséquences, l'augmentation du bruit consécutif à la délocalisation du faisceau ferroviaire Nantes État, et la résilience aux crues extrêmes des installations sensibles.

Les réponses apportées par le maître d'ouvrage dans son mémoire en réponse sont de manière générale satisfaisantes, et témoignent de la volonté du maître d'ouvrage de maintenir un haut niveau de prise en compte de l'environnement dans son projet. Le « volet biodiversité » constitué par le maître d'ouvrage est de bonne qualité, l'Ae relevant à ce titre la pertinence générale du raisonnement suivi. Le document d'incidence « loi sur l'eau » souffre parfois d'imprécisions ou de lacunes, et reste souvent qualitatif.

L'Ae réitère tout particulièrement sa recommandation de préciser sur l'ensemble de la ZAC la localisation des secteurs potentiellement pollués et la nature de la pollution suspectée, ainsi que les échéances de restitution du diagnostic complet des sols pollués en cours de réalisation. Elle recommande en conséquence de compléter l'information sur les mesures de chantier envisagées pour préserver la qualité des eaux souterraines vis-à-vis du risque de pollution, notamment du fait du remaniement de terres polluées, et de s'engager à acquérir une connaissance détaillée de la nappe et de son fonctionnement avant toute décision concernant les possibilité de confinement de ces terres.

L'Ae a fait par ailleurs d'autres recommandations, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

---

<sup>2</sup> Ae n°2015-62 :

[http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/151021\\_-\\_ZAC\\_Ile\\_de\\_Nantes\\_44\\_-\\_delibere\\_cle748b49.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/151021_-_ZAC_Ile_de_Nantes_44_-_delibere_cle748b49.pdf)

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte du projet

La création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de l'Île de Nantes Sud-Ouest a été approuvée par le Conseil de Nantes-Métropole du 15 décembre 2015. Le présent dossier soumis à l'avis de l'Ae par la Société d'aménagement de la métropole Ouest Atlantique (SAMOA) vise à obtenir une autorisation au titre de la procédure dite « loi sur l'eau » (cf. § 1.3 ci-après).

Pour une présentation plus complète du projet d'ensemble et de son contexte, le lecteur pourra se référer à l'avis Ae n°2015-62 du 21 octobre 2015<sup>3</sup> sur le projet de création de la ZAC.

### 1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Situé au sud-ouest de l'Île de Nantes, le projet de ZAC est situé sur un secteur industriel dont de nombreuses activités sont parties au cours des dernières décennies.

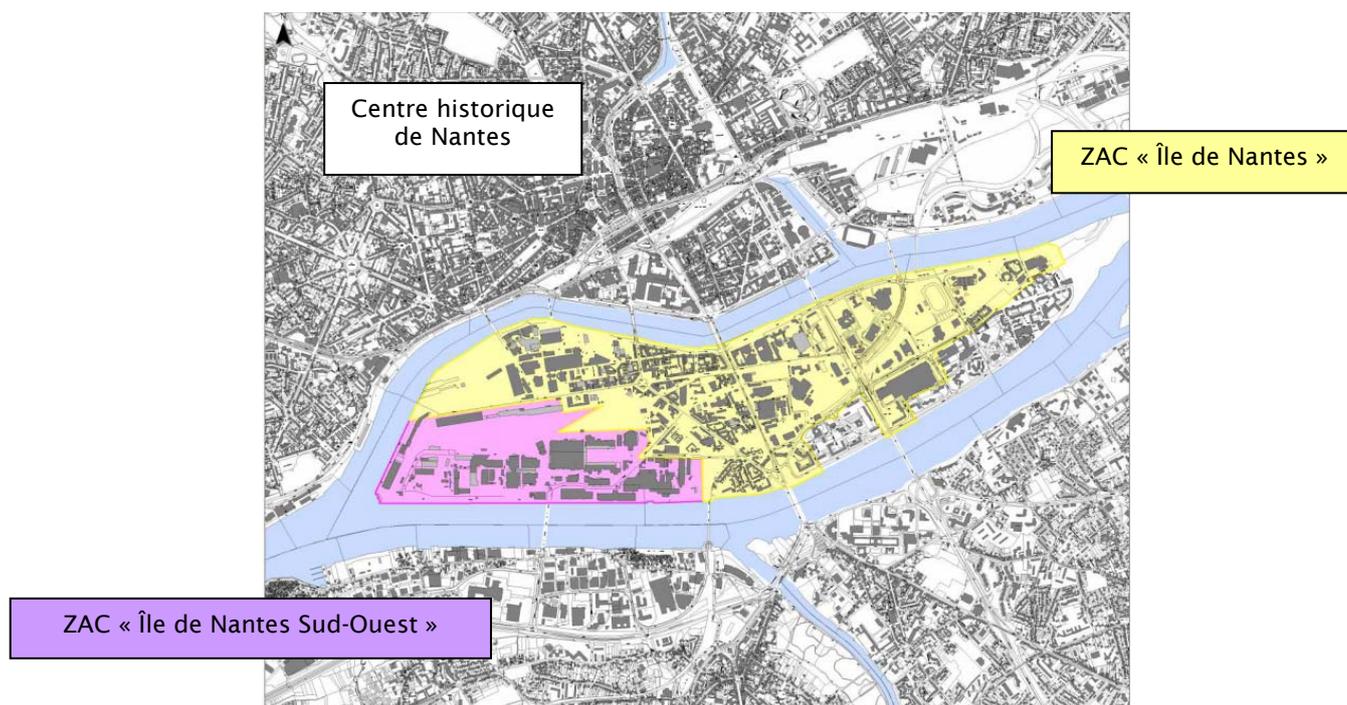


Figure 1 : Localisation de la ZAC "Île de Nantes Sud-Ouest" (issu de l'étude d'impact)

Parmi les activités qui subsistent aujourd'hui, deux doivent déménager à moyen terme, leur départ étant nécessaire pour ouvrir les perspectives d'aménagement du site : les activités ferroviaires fret

<sup>3</sup> [http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/151021\\_-\\_ZAC\\_Ile\\_de\\_Nantes\\_44\\_-\\_delibere\\_cle748b49.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/151021_-_ZAC_Ile_de_Nantes_44_-_delibere_cle748b49.pdf)

de Nantes État<sup>4</sup>, vers le site du Grand Blottereau, et le marché d'intérêt national (MIN), qui s'implantera sur la commune de Rezé au sud (parc d'activité Océane).

Le projet de ZAC prévoit, d'après les informations contenues dans l'étude d'impact, sur 80 ha<sup>5</sup> :

- la création de 740 000 à 840 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher (SDP), dont 270 000 m<sup>2</sup> pour le transfert du centre hospitalier universitaire (CHU), le reste étant réparti en 60 % de logements (4 500 logements pour 8 à 11 000 habitants), 30 % d'activités ou bureaux (150 à 170 000 m<sup>2</sup>), et 10 % d'équipements publics, commerces et services de proximité (50 à 55 000 m<sup>2</sup>),
- la création d'un parc urbain de 14 ha,
- l'aménagement de voiries, lignes de transport en commun en site propre, et espaces publics,
- le réaménagement des quais.

La « *recréation du lien avec le fleuve Loire* » constitue un enjeu du projet affiché comme constant par le maître d'ouvrage, auquel « *vient s'ajouter un enjeu nouveau, [jusque] là peu traité, celui de la prévention des risques, en particuliers des risques d'inondations* » issu de « *la réglementation, plus [que d'une] attente locale exprimée* ». La question est posée en termes de gestion des ruissellements, et de prévention contre les débordements de la Loire.

Le dossier précise les dispositions techniques retenues pour la réalisation des aménagements de la ZAC, concernant principalement :

- la gestion de l'assainissement pluvial et des eaux usées liée aux modifications en termes d'imperméabilisation des sols,
- les travaux de renforcement du quai Wilson au sud de la ZAC, sur un linéaire de 1 500 mètres.

Ces dispositions seront complétées par des dispositions constructives propres à l'aménagement de chaque parcelle. En particulier, la mise en œuvre de dispositifs de collecte et de maîtrise des eaux pluviales cohérente avec les objectifs fixés pour l'ensemble de la ZAC sera imposée par le cahier des charges des cessions de terrain (CCCT).

### ***1.3 Procédures relatives au projet***

La décision de création de la ZAC a été précédée d'une phase de consultation du public du 3 au 17 novembre, sur la base d'une phase de concertation préalable, de la production d'une étude d'impact, de l'avis de l'Ae n°2015-62 du 21 octobre 2015, et de la production d'un mémoire en réponse à cet avis.

Le dossier objet du présent avis de l'Ae est présenté en vue de l'obtention, après enquête publique, d'une autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (procédure dite « loi sur l'eau »)<sup>6</sup> ; il comporte à ce titre un document d'incidence.

---

<sup>4</sup> La gare de Nantes État est une gare ferroviaire qui, comme son nom l'indique, était le terminus nantais du réseau de l'État.

<sup>5</sup> Le document d'incidences reçu par l'Ae mentionne « 750 000 m<sup>2</sup> de SDP hors CHU ». A la demande d'explications des rapporteurs, il a été signalé par le maître d'ouvrage qu'il s'agissait d'une erreur. Les chiffres actualisés seraient de 295 à 320 000 m<sup>2</sup> SDP logements (environ 4 500 logements), 150 à 170 000 m<sup>2</sup> SDP activités, 30 à 35 000 m<sup>2</sup> SDP équipements publics, et 250 000 m<sup>2</sup> SDP CHU. Ils devront être rectifiés pour le passage à l'enquête publique.

<sup>6</sup> Au titre des rubriques 2.1.5.0 « Eaux pluviales », 3.1.4.0 « consolidation ou protection de berges », et 3.2.3.0 « création de plans d'eau, permanent ou non ».

La procédure est placée sous le régime de l'autorisation unique prévue par ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014<sup>7</sup>. A cet égard, le dossier inclut également un document intitulé « Volet biodiversité : espèces protégées », où il est indiqué qu'il constitue « *la justification de la non nécessité d'un dossier de dérogation exceptionnelle aux espèces protégées pour l'aménagement de la ZAC Île de Nantes Sud-Ouest* »<sup>8</sup>

L'ensemble de ces éléments sont constitutifs du présent dossier.

Il est par ailleurs rappelé que chaque projet inclus dans la ZAC pourra, en fonction de ses caractéristiques, faire l'objet d'une procédure « loi sur l'eau » qui lui sera propre. Cela pourra par exemple concerner des aménagements prévoyant l'infiltration des eaux pluviales, ou la réalisation de parkings souterrains de plus d'un niveau qui devraient nécessiter le pompage des eaux d'exhaure. Le dossier d'incidence indique explicitement que le CHU fera l'objet d'un dossier « loi sur l'eau » particulier, mais il n'évoque pas son statut vis-à-vis du régime des installations classées pour la protection de l'environnement.

### ***1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae***

Dans son avis n°2015-62, l'Ae avait relevé les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la gestion des terres polluées ;
- la gestion des travaux sur une durée de 20 ans et la limitation de leurs impacts sur les habitants et les usagers du site ;
- l'augmentation du trafic et ses conséquences ;
- l'augmentation du bruit consécutif à la délocalisation du faisceau ferroviaire Nantes État ;
- la résilience<sup>9</sup> aux crues extrêmes des installations sensibles.

## **2 Prise en compte par le maître d'ouvrage des recommandations de l'Ae relatives au projet de création de la ZAC**

Le dossier fourni à l'Ae inclut l'étude d'impact dans sa forme soumise à la consultation du public du 3 au 17 novembre 2015, c'est-à-dire non actualisée par rapport à celle fournie à l'Ae dans le cadre de l'instruction de l'avis Ae n°2015-62, mais complétée d'un troisième « cahier » comportant l'avis Ae n°2015-62, le mémoire en réponse produit par le maître d'ouvrage, ainsi que diverses annexes.

L'Ae note, qu'aux exceptions ci-dessous près, les réponses apportées par le maître d'ouvrage dans ce mémoire en réponse sont satisfaisantes, et témoignent de la volonté du maître d'ouvrage de maintenir un haut niveau de prise en compte de l'environnement dans son projet. L'Ae ne revient donc ici que sur les points les plus importants ou ceux qui lui semblent pouvoir être améliorés. En

---

<sup>7</sup> La procédure d'autorisation unique regroupe pour un même projet soumis à la "loi sur l'eau", les éléments nécessaires le cas échéant, à l'instruction des demandes au titre de travaux en réserve naturelle nationale, en site classé, en vue de l'obtention de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées, et au titre du code forestier (défrichement).

<sup>8</sup> Le statut de ce document peut porter à confusion pour le lecteur, sa dernière page indiquant "*dossier de dérogation espèces protégées*".

<sup>9</sup> Capacité à absorber une perturbation, à se réorganiser, et à continuer de fonctionner de la même manière qu'avant (source wikipédia)

outre, les questions liées à l'eau et aux milieux naturels faisant l'objet de développement plus importants dans le document d'incidence et le volet « biodiversité » que dans ce troisième « cahier », ces thématiques sont traitées spécifiquement dans la partie 3 de cet avis.

### 2.1.1 Programme de rattachement

Dans son avis n°2015-62, l'Ae avait recommandé de considérer que les projet de ZAC Sud-Ouest, de transfert des activités ferroviaires fret de Nantes État vers le site du Grand Blottereau, et de déménagement du marché d'intérêt national (MIN) étaient constitutifs d'un même programme, et qu'une appréciation des impacts de l'ensemble de ce programme était nécessaire.

Le maître d'ouvrage, dans son mémoire en réponse, indique que le déplacement du réseau ferroviaire et le transfert du MIN sont des projets qui poursuivent leurs objectifs propres, indépendamment de la ZAC, et qu'ils ne répondent donc pas à un programme commun selon l'article L. 122-1 du code de l'Environnement. L'Ae note qu'en dépit de ce raisonnement, l'étude d'impact fournit bien dans sa partie 6 une analyse des éléments d'appréciation des impacts du transfert de Nantes État et de l'ensemble du programme : « *Considérant que le parti d'aménagement de la ZAC Sud ouest est susceptible d'être apprécié comme étant indissociable du transfert des activités ferroviaires de Nantes État qui occupent partiellement le sud ouest de l'île de Nantes, la présente étude d'impact de la ZAC intègre ci-après les éléments d'appréciation des impacts du transfert.* »

La situation du MIN est strictement identique à celle du transfert des activités ferroviaires de Nantes État : son départ est nécessaire pour permettre l'aménagement de la ZAC, l'Ae maintient qu'ils sont tous deux indissociables de son parti d'aménagement<sup>10</sup> et réitère sa recommandation.

***L'Ae recommande de considérer que les trois projets de ZAC Sud-Ouest, de transfert hors du site des activités ferroviaires et de déplacement du MIN, sont constitutifs d'un même programme, et qu'une appréciation des impacts de l'ensemble de ce programme soit réalisée.***

### 2.1.2 Sols

Etant donné le caractère industriel et portuaire du site, les terrains de l'île de Nantes présentent potentiellement d'importants problèmes de pollution, sans que le dossier ne présente de diagnostic global des secteurs pollués. L'Ae avait donc recommandé dans son précédent avis de préciser les secteurs potentiellement pollués et les caractéristiques de ces pollutions, ainsi que les précautions prévues pour protéger les populations les plus sensibles à ce risque.

Les éléments complémentaires fournis par le maître d'ouvrage permettent d'identifier plusieurs classes de remblais sur l'île de Nantes, dont environ 28 % de remblais « suspects », c'est à dire potentiellement contaminés et nécessitant des vérifications. Le mémoire en réponse confirme les éléments de méthodologie de gestion des terres polluées, indiquant des principes généraux comme de favoriser la réutilisation des terres sur site, la mise en place d'un plan de gestion des déblais pour chaque projet, etc. Le dossier fournit en revanche des éléments plus précis sur la manière de gérer ce risque sur les îlots prochainement urbanisés à travers l'exemple du diagnostic

---

<sup>10</sup> L'Ae a d'ailleurs été saisie, en date du 15 juin 2016, par le maire de la commune de Rezé, pour avis sur le projet de transfert du MIN, conformément aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement qui dispose que tous les projets d'un même programme de travaux relèvent de la même autorité environnementale.

pollution de l'îlot H de la Prairie au Duc et du cahier des charges inscrit dans le dossier de consultation des maîtres d'ouvrage qui lui est associé. Ces éléments, qui n'appellent pas de commentaires de l'Ae (la question du risque de pollution des eaux souterraines étant spécifiquement développée en § 3.1 dénotent une bonne prise en compte de ces risques par le maître d'ouvrage.

Les éléments fournis restent en revanche peu précis sur les secteurs qui seront ouverts plus tardivement à l'urbanisation, et le « *diagnostic complet sur le secteur sud-ouest de l'île en cours de réalisation par le BRGM*<sup>1</sup> » annoncé par l'étude d'impact n'est toutefois toujours pas fourni. A ce stade, le dossier en reste à une localisation des sites Basias<sup>12</sup>, sans valorisation précise des données Basol<sup>13</sup> existantes. A titre d'illustration, l'Ae relève que la pollution au droit du site TEREOS (ex-Begin Say), situé au sud-est du périmètre de la ZAC, pourtant recensé dans la base de données Basol, n'est pas mentionnée<sup>14</sup>.

***L'Ae réitère sa recommandation de préciser sur l'ensemble de la ZAC la localisation des secteurs potentiellement pollués et la nature de la pollution suspectée, et recommande de préciser les échéances de restitution du diagnostic complet des sols pollués en cours de réalisation.***

L'Ae note en revanche que le maître d'ouvrage s'engage sur la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées sur la totalité de la ZAC, au niveau de celles présentées dans l'exemple de l'îlot H de la Prairie au Duc.

### 2.1.3 Déplacements

L'Ae s'était interrogée dans son précédent avis sur les impacts du projet sur les trafics et en particulier sur les parts modales en 2035. Le dossier faisant l'hypothèse d'un report important vers les transports en commun, la marche et le vélo, l'Ae soulevait d'une part la question de la méthodologie suivie pour arriver à ces chiffres, et d'autre part celle de la capacité actuelle du réseau (transport en commun et routier) à accueillir ces nouveaux flux, en particulier au niveau des franchissements de la Loire. L'Ae relevait que l'hypothèse de nouveaux franchissements avait d'ailleurs fait l'objet de discussions dans le cadre du débat « La Loire et nous ».

Dans son mémoire en réponse et les annexes jointes (annexe 6 en particulier), le maître d'ouvrage détaille bien la méthodologie suivie pour élaborer son étude de trafics. En revanche, la question des nouveaux franchissements de la Loire est abordée de manière plus lacunaire, le maître d'ouvrage indiquant que les études sont toujours en cours, mais qu'ils auraient vraisemblablement un effet positif sur l'atteinte des objectifs de parts modales du Plan de déplacements urbains (PDU). L'Ae rappelle que la création de nouveaux franchissements aurait un effet important sur les mobilités dans le cœur de l'agglomération, et donc au sein de la future ZAC.

---

<sup>11</sup> Bureau de recherches géologiques et minières.

<sup>12</sup> Base de données des sites industriels et activités de service.

<sup>13</sup> Base de données des sites et sols pollués.

<sup>14</sup> Cette base de données indique : "*Les investigations menées ont montré : dans les sols que la zone ayant subi un déversement accidentel d'huiles hydrauliques comporte un impact résiduel significatif, que l'extrémité nord de l'ancienne canalisation alimentant en fuel les 3 cuves aériennes comporte des teneurs significatives dans les sols, que le remblais d'aménagement, hétérogène, peut comporter des Éléments Traces Métalliques à des concentrations anormales, des traces d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et ponctuellement des Polychlorobiphényles (PCB) ; l'absence de pollution dans les eaux souterraines*" (fiche publiée le 20/06/2014).

*L'Ae recommande d'évaluer l'impact des différentes solutions de franchissement de la Loire en cours d'étude sur les circulations au sein de la future ZAC.*

### **3 Analyse du document d'incidences « loi sur l'eau » et du volet « biodiversité »**

Sur la forme, le maître d'ouvrage n'a pas fait le choix de présenter l'intégralité des éléments requis au titre de la « loi sur l'eau » au sein de l'étude d'impact, comme l'autorise le code de l'environnement<sup>15</sup>, mais a préféré présenter deux documents dissociés, selon une option également permise par la réglementation<sup>16</sup>.

Sur le fond, ces choix peuvent être recevables du fait d'une rédaction relativement récente de l'étude d'impact (juillet 2015), et des approfondissements réalisés sur les thématiques couvertes par l'autorisation « loi sur l'eau ».

L'Ae fait en revanche observer que la façon de faire retenue nuit à la lisibilité du dossier soumis à la consultation du public dans le cadre de la présente procédure dès lors que celui-ci devra consulter différentes pièces selon l'intérêt qu'il porte à certaines thématiques. Les thématiques « eau et milieux naturels, faune et flore » trouveront des développements spécifiques dans les documents improprement intitulés<sup>17</sup> « dossier de demande d'autorisation au titre du code de l'environnement » et « volet biodiversité : espèces protégées ». S'agissant des autres thématiques environnementales, le lecteur devra se référer à l'étude d'impact, au mémoire en réponse à l'avis de l'Ae, et à un ensemble assez conséquent d'annexes afférentes qui viennent consolider ce mémoire en réponse.

#### ***3.1 Analyse de l'état initial***

L'état initial présenté dans le document « Volet biodiversité » repose en grande partie sur l'état initial réalisé dans le cadre de l'étude d'impact (inventaires réalisés de novembre 2012 à juin 2014), mais y ajoute les résultats d'un complément d'inventaire pour les chiroptères, réalisé entre avril et décembre 2015. Les inventaires effectués dans le cadre de l'étude d'impact ayant en effet mis en évidence la présence de chiroptères dans l'un des bâtiments portuaires (hangar 23 bis), le maître d'ouvrage a réalisé le complément d'étude nécessaire. Pour cet inventaire supplémentaire, l'aire d'étude s'est limitée au hangar en question et à ses abords. Trois passages ont été réalisés, en période migratoire, de mise bas, et d'hibernation.

Les résultats de cet inventaire, très détaillés, montrent que le hangar 23 bis n'est occupé que par la Pipistrelle commune, le nombre d'individus en présence étant très limité.

---

<sup>15</sup> Article R. 122-5 du code de l'environnement « Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6. »

<sup>16</sup> Article R. 214-6 du code de l'environnement « Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe [au document d'incidence], qu'elle remplace si elle contient les informations demandées. »

<sup>17</sup> Les procédures dites « loi sur l'eau », et l'étude d'impact relèvent toutes du code de l'environnement, de même que la procédure « dérogation espèces protégées » si elle avait dû être nécessaire.

Les données concernant les autres espèces n'ont pas évolué depuis le précédent dossier fourni à l'Ae, l'enjeu le plus notable restant la présence (environ 1400 pieds) dans la structure des quais de l'île de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), espèce végétale endémique française, protégée aux niveaux national et communautaire, qui figure au formulaire standard des données (FSD) du site Natura 2000 « Estuaire de la Loire » au sein duquel est située l'île de Nantes.

En dehors de ces deux espèces, les autres espèces protégées en présence sont le Lézard des murailles et plusieurs passereaux, nicheurs certains ou probables, ne présentant cependant pas d'enjeu fort.

Le document d'incidences « loi sur l'eau » complète cet état initial sur les thématiques qui lui sont propres. Ce document fournit peu d'éléments supplémentaires par rapport aux informations déjà présentes dans l'étude d'impact, qui décrivait déjà l'état initial de manière détaillée. On peut néanmoins rappeler que l'ensemble de l'agglomération Nantaise est classée en territoire à risque d'inondation important (TRI), le territoire de la ZAC étant situé hors d'eau pour des crues de forte et moyenne probabilité. De ce fait, le secteur d'étude n'est pas concerné par le zonage réglementaire du plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la Loire aval dans l'agglomération nantaise. En revanche, pour des crues de faible probabilité correspondant à un évènement de type millénal, une partie de l'emprise de la ZAC serait inondée. Le document d'incidences analyse bien la compatibilité du projet avec le plan de gestion des risques inondation (PGRI) 2016–2021 du bassin Loire Bretagne, arrêté le 23 novembre 2015.

Le document d'incidence fait état d'un coefficient d'imperméabilisation très élevé (0,85), du fait de la nature très urbanisée du site actuel. Le dossier indique que les eaux de ruissellement sont actuellement collectées par des réseaux non conformes d'eaux pluviales se rejetant directement dans la Loire sans prétraitement ni régulation (10 km), et des réseaux unitaires d'une capacité hydraulique par endroit insuffisante (10 km) dont les plus anciennes conduites se rejettent également en Loire sans traitement.

### ***3.1 Analyse des impacts du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

#### **3.1.1 Eaux et milieux naturels**

##### **3.1.1.1 Gestion des eaux pluviales**

Le projet d'aménagement induira d'après le dossier une baisse importante du coefficient d'imperméabilisation des sols, de 0,85 à 0,61, pour une grande part en raison d'une surface accrue d'espaces naturels (18 ha d'espaces verts, dont 13 ha de parc). Le maître d'ouvrage indique par ailleurs que les revêtements poreux se verront encouragés dans les cahiers des charges de promoteurs.

La gestion des eaux pluviales impliquera la mise en place de nouveaux réseaux séparatifs sur le périmètre de la ZAC (réseaux à créer ou réseaux unitaires existants conservés uniquement pour les eaux pluviales). Le dossier indique que les eaux de ruissellement feront l'objet d'une dépollution par décantation avant rejet dans la Loire. Le dimensionnement des ouvrages de stockage assurera la rétention des pluies d'occurrence trentennale, avec un débit de fuite limité à

3 l/s/ha, et permet de prévoir de contenir les pollutions accidentelles. Pour les eaux de voirie, un traitement par phytoremédiation<sup>18</sup> viendra compléter le processus.

Le dossier présente un schéma de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de la ZAC, et son déploiement par phases au fur et à mesure de l'aménagement de la ZAC. De manière générale, une gestion des eaux à la parcelle sera imposée par cahier des charges. Il prescrira de même une rétention des eaux jusqu'à la pluie trentennale, et un débit de fuite limité à 3 l/s/ha avant rejet au réseau collectif.

Des mesures classiquement envisagées pour la gestion des eaux pluviales en phase chantier sont également présentées, et n'appellent pas de commentaires de la part de l'Ae.

### 3.1.1.2 Gestion des eaux usées

Le réseau de gestion des eaux usées de la ZAC sera entièrement nouveau, les aménagements existants étant non conformes. Un schéma du nouveau réseau projeté est inclus dans le dossier.

Les apports d'eau usée de la future ZAC sont estimés à environ 20 000 équivalents habitants<sup>19</sup> (EH), le dossier indiquant que les eaux seront traitées par la station d'épuration (STEP) de Tougas à Saint-Herblain, de capacité nominale de 600 000 EH. Un tableau fournissant les données de capacité et d'exploitation 2014 de cette STEP figure dans le dossier, et montre un dépassement ponctuel de 6 000 EH de sa capacité de traitement actuelle pour la demande chimique en oxygène (DCO), ainsi qu'une marge minimale limitée pour les matières en suspension (21 000 EH de capacité résiduelle dans la situation actuelle). Le document d'incidences indique que l'insuffisance théorique concernant la DCO est liée à un dysfonctionnement ponctuel et mineur de la STEP en 2014. Les éléments complémentaires fournis aux rapporteurs concernant le fonctionnement 2015 confirment la capacité résiduelle de la station en moyenne annuelle et mensuelle.

***L'Ae recommande d'inclure dans le dossier les données concernant les capacités de traitement de la station d'épuration de Tougas en fonctionnement normal pour l'année 2015.***

L'estimation la charge en eaux usées de 20 000 EH ne prend en compte les apports du futur CHU que pour les emplois qu'il hébergera<sup>20</sup>. Les apports liés spécifiquement à l'activité de soin et à l'accueil des patients n'ont pas été considérés. Or, l'activité d'un hôpital peut engendrer des pollutions spécifiques diverses, notamment par des résidus de médicaments. Cette prise en compte partielle des rejets ne trouve aucune explication dans le dossier, qui ne précise pas non plus si les hôpitaux qu'il est prévu de regrouper sont actuellement raccordés à la station d'épuration de Tougas. De ce fait, le dossier ne permet pas de connaître la capacité d'accueil par le réseau collectif des rejets du futur CHU, et les niveaux d'abattement de charge polluante qu'il devra atteindre en conséquence.

---

<sup>18</sup> La phytoremédiation est l'utilisation de plantes pour réduire, dégrader ou immobiliser des polluants, organiques ou inorganiques.

<sup>19</sup> L'équivalent-habitant est défini dans l'article R. 2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme la charge organique biodégradable ayant une demande biologique en oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour. Cette unité permet entre autres de déterminer le dimensionnement des stations d'épuration en fonction de la charge polluante.

<sup>20</sup> Le dossier décompte 11 000 habitants + 8 000 emplois soit 4 000 EH + transfert de 8 000 emplois du CHU soit 4 000 EH.

***Sans préjuger des procédures qui devront être menées pour autoriser l'installation du CHU sur la ZAC, l'Ae recommande d'indiquer de quelle manière est appréhendée la spécificité des questions liées aux rejets de l'activité hospitalière qu'il est prévu d'accueillir.***

#### 3.1.1.3 Alimentation en eau potable

Le dossier d'incidences « loi sur l'eau » n'évoque pas la question de l'alimentation en eau potable de la ZAC. Ceci est d'autant plus surprenant que le mémoire en réponse produit par le maître d'ouvrage apportait des éléments de réponse satisfaisants sur ces questions, en renvoyant toutefois au dossier loi sur l'eau pour des informations plus détaillées.

***L'Ae recommande d'ajouter au document d'incidences « loi sur l'eau » les éléments nécessaires concernant la gestion de l'alimentation en eau potable de la ZAC.***

#### 3.1.1.4 Qualité des eaux

Du fait de la présence importante de sols pollués ou potentiellement pollués dans l'emprise de la ZAC susceptibles d'être remaniés, la préservation de la qualité des eaux constitue un enjeu fort pendant les travaux.

Le document d'incidences évoque un risque accru de pollution lors des opérations de terrassement, notamment par les matières en suspension. Le plan de gestion de l'îlot H de la Prairie au Duc évoque également la protection des eaux souterraines comme un enjeu majeur. Il y est indiqué, dans la partie d'analyse des enjeux, qu' : « *en l'absence d'informations concernant la qualité des eaux souterraines au droit du site et en raison de leur caractère vulnérable, il ne peut être écarté un risque potentiel de migration des impacts constatés dans les sols vers les eaux souterraines* ». Les eaux superficielles ne sont pas retenues comme un enjeu en raison de l'importante dilution exercée par la Loire.

***L'Ae recommande de justifier par une approche quantifiée l'absence de prise en compte du risque de pollution de la Loire pour l'évaluation des enjeux liés aux sols pollués.***

Le dossier indique succinctement les mesures qui seront prises pour limiter les incidences qualitatives sur la ressource en eau souterraine, dans un chapitre improprement appelé « mesures compensatoires ». Il renvoie également au cahier des charges qui sera soumis aux entreprises et une note de respect de l'environnement qui lui sera associée, pièces qui ne sont pas incluses dans le dossier.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser les termes du cahier des charges et de la note de respect de l'environnement visant à décliner les mesures de chantier envisagées pour préserver la qualité des eaux souterraines vis à vis du risque de pollution liée au remaniement de terres polluées.***

En lien avec le point 2.1.2, le plan de gestion de l'îlot H de la Prairie au Duc évoque en outre la possibilité de retenir la solution d'un confinement sur site des terres polluées. Il définit clairement les modalités de ce confinement selon le niveau de pollution des terres, et en conditionne la possibilité à une analyse précise de la hauteur du toit de la nappe et de ses fluctuations, un espacement de 1,2 m entre les terres confinées et les eaux souterraines devant être garanti. Ce

sujet n'est pas abordé par le dossier « loi sur l'eau », qui n'apporte en conséquence pas d'assurance sur la maîtrise du risque de pollution des eaux souterraines.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de s'engager sur l'acquisition d'une connaissance détaillée de la nappe et de son fonctionnement, avant toute décision concernant les possibilités de confinement sur site des sols pollués.***

### 3.1.2 Faune et flore, Natura 2000

Sur la base de l'état initial complété du « volet biodiversité », le maître d'ouvrage présente ensuite de manière synthétique les impacts bruts du projet (c'est à dire avant mise en place de mesures d'évitement, de réduction, ou de compensation) sur les espèces protégées. Le dossier indique que les impacts pourraient principalement provenir :

- de la destruction de bâtiments aujourd'hui peu utilisés ou inoccupés, constituant des habitats favorables aux oiseaux et aux chiroptères ;
- de la réfection et de la mise en valeur des quais qui pourraient, en l'absence de mesures, conduire à la destruction de l'Angélique des estuaires. Le « *niveau d'impact* » est ainsi qualifié de fort.

Le maître d'ouvrage propose ensuite plusieurs mesures d'évitement et de réduction.

Concernant la réfection des quais, il est indiqué que plusieurs solutions sont encore à l'étude pour stopper l'affaissement et l'entraînement des matériaux d'arrière quai, mais que la solution la plus probable est la mise en place d'un rideau de palplanche en arrière quai. Les solutions alternatives ne sont pas mentionnées, et la position du maître d'ouvrage sur la mise en place de ce système de protection apparaît comme encore incertaine. En tout état de cause, le dossier conclut explicitement qu'« *il n'est pas prévu d'impact du confortement des quais sur l'Angélique des estuaires (interventions uniquement en arrière du quais préservant l'entrée des voûtes accueillant l'Angélique des estuaires)* ». De plus, le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que, compte tenu du bon état général de la partie structurelle, des travaux sur les quais existants ne sont pas envisagés.

***L'Ae recommande de confirmer l'option finalement retenue de ne pas réaliser de travaux sur les quais existants.***

Formellement néanmoins, le dossier d'incidence mentionne que "*les informations concernant la zone Natura 2000<sup>21</sup> qu'est la Loire seront renseignées dans un document qui sera annexé au présent dossier*", suivi de la mention « *A compléter* ». Or l'annexe mentionnée n'est pas présente dans le dossier.

Par ailleurs, le dossier évoque la possibilité d'installer en complément un système de protection cathodique sur les armatures des quais, ces opérations n'étant cependant pas prévues sur le court terme. Le dossier n'indique pas si cette opération est susceptible d'impacts sur l'environnement.

---

<sup>21</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

***L'Ae recommande de au maître d'ouvrage :***

- ***de préciser son niveau d'engagement sur la mise en place de protections cathodiques sur les structures des quais, et si ces opérations sont de nature à avoir des impacts sur l'environnement, et en particulier sur l'Angélique des estuaires,***
- ***de conclure formellement sur l'absence d'incidences des travaux de réfection des quais sur le site Natura 2000 « Estuaire de la Loire » et de produire l'évaluation requise par la réglementation.***

Différentes mesures d'évitement ou de réduction sont également envisagées pour la Pipistrelle commune, le Lézard des murailles et les différents passereaux protégés, qui n'appellent pas de commentaires de la part de l'Ae.

Le dossier évalue ensuite les impacts résiduels du projet suite à la mise en place de ces mesures, le seul impact identifié étant un impact faible sur le Lézard des murailles. Le document décrit ensuite d'autre « mesures environnementales en faveur de la biodiversité », dont le statut est peu clair dans le dossier, mais qui semblent être une combinaison de mesures de compensation et d'accompagnement. L'aménagement d'un parc métropolitain dans la future ZAC est ainsi présenté comme l'une de ces mesures. Il est également envisagé la réalisation de différents aménagements pour le Lézard des murailles (murets en pierres et hibernaculums), les passereaux (nichoirs) et la Pipistrelle commune (gîtes).

Ces mesures n'appellent pas de commentaire de la part de l'Ae, qui relève la pertinence générale du raisonnement suivi par le maître d'ouvrage dans le « volet biodiversité » (évaluation des impacts bruts puis évaluation des impacts résiduels après mise en place des mesures prévues).

### ***3.2 Résumé non technique***

Comme l'étude d'impact elle-même, son résumé non technique n'a pas, dans le cadre de cette nouvelle procédure, été actualisé par le maître d'ouvrage<sup>22</sup>. En revanche, un résumé non technique commun au document d'incidences loi sur l'eau et au volet biodiversité a été réalisé par le maître d'ouvrage.

***L'Ae recommande de prendre en compte dans les résumés non techniques les conséquences des recommandations du présent avis.***

---

<sup>22</sup> Il n'a pas non plus été actualisé pour prendre en compte les recommandations émises par l'Ae dans son avis n°2015-62, ce qui renvoie le lecteur au mémoire en réponse produit par le maître d'ouvrage.