

VILLE DE BAYEUX





AMENAGEMENT DU QUARTIER MÉDIATHÈQUE - ROUTE DE LITTRY MÉMOIRE EN RÉPONSE A L'AVIS DE LA MRAE

Avril 2021

1 Introduction

Par courrier reçu le 18 janvier 2021 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie sur le dossier d'aménagement du quartier Médiathèque – route de Littry, sur la commune de Bayeux (Calvados), pour avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Suite à la réception de l'avis de la MRAe, le dossier d'étude d'impact a été complété, et le présent mémoire en réponse a été formalisé en vue de la mise à disposition du dossier au public pour consultation.

L'avis de la MRAe est par ailleurs joint au dossier de consultation.

Sont présentés ci-après les avis et recommandations de la MRAe concernant le dossier d'étude d'impact remis fin décembre 2020, ainsi que les éléments de réponses et compléments apportés au dossier global.

Par ailleurs, il est à noter que l'aménageur porteur du projet dispose d'une certification environnementale ISO 14001 depuis 2004. Son système de Management environnemental traite donc, de façon systémique, les thèmes : Gestion des sols, gestion douce des eaux pluviales, paysage, biodiversité, gestion des circulations et bien-vivre ensemble.

2. Recommandations de la MRAe et réponses apportées

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de compléter ou, le moment venu, d'actualiser l'étude d'impact en y prenant en compte les aménagements prévus de la RD5 en lien avec le projet.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact comprend une analyse du trafic actuel aux abords du site d'étude. Par ailleurs, des simulations du trafic ont été réalisées en lien avec les futurs aménagements de la RD5 et en lien avec le projet d'aménagement du Quartier Médiathèque (Cf. Partie B.6.2 Effets du projet sur la circulation). Ces dernières estiment les conditions de circulation aux heures de pointes au niveau des futurs carrefours et sur la Route de Littry.

L'étude d'impact intègre donc dès à présent les futurs aménagements de la RD5, ce qui ne remettra probablement pas en cause les éléments inscrits dans l'étude d'impact à ce jour. Il est également à noter que les aménagements prévus de la RD5 sont des aménagements dont la réalisation sera portée par la commune et/ou le département, hors du cadre de la présente opération d'aménagement. La présente étude d'impact a anticipé les effets positifs et négatifs des aménagements futurs en lien avec l'opération d'aménagement du quartier médiathèque, mais l'étude ne vaut pas étude d'impact pour les aménagements de la RD5.

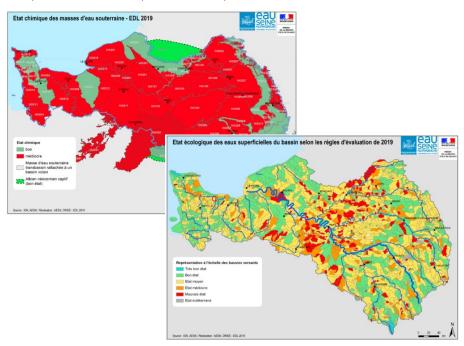
Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de mettre à jour les informations concernant la qualité de l'eau

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

La nappe d'eau souterraine dénommée HG 308 est qualifiée de qualité médiocre en 2019, tout comme en 2013.

Concernant la qualité des masses d'eau superficielle en 2019, sur le territoire d'étude, cette dernière est qualifiée d'état moyen en 2019. (Ce point étant également mentionné plus loin dans l'avis, des éléments de réponses complémentaires sont présentés ci après).



L'autorité environnementale recommande de préciser la distance entre le site du projet et la vallée de l'Aure et de justifier de l'absence de lien fonctionnel entre le projet et cette rivière.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact est complétée afin de préciser la distance du site de projet à la vallée de l'Aure.

Une distance d'environ 940 m sépare le site de la rivière l'Aure.

L'éloignement du secteur de projet à l'Aure, couplé aux dispositifs de collectes des eaux pluviales via des noues et bassins de rétention au sein de l'opération d'aménagement (qui viendront abaisser les charges polluantes des eaux pluviales et diminuer le débit de rejet au sein des milieux naturels et anthropiques), permet de justifier de l'absence de lien fonctionnel entre le secteur de projet et la rivière.

Il est également précisé que ce sujet a été soulevé lors des dernières réunions organisées avec les services compétents en la matière. Actuellement, les réseaux eaux pluviales depuis le site vers l'Aure, montent en charge très rapidement et débordent, lors des plus gros évènements pluvieux.

Cette situation sera améliorée suite à la réalisation du circuit de tamponnement par infiltration et via et des bassins de rétention qui viendront limiter les débits de rejet vers les exutoires du terrain. En effet, le débit initial géré par le terrain avant l'aménagement est d'environ 320l/s, le débit autorisé après aménagement sera de 3l/s par ha soit un débit futur inférieur à 27l/s. La situation actuelle ne sera donc pas aggravée et permettra même d'améliorer la montée en charge des réseaux actuelles.

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

Pour la bonne information du public, l'autorité environnementale recommande d'indiquer dans le dossier la présence d'une antenne de téléphonie mobile sur le site du projet, de préciser si elle est maintenue ou non et d'en tenir compte dans l'étude d'impact

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact est complétée afin de mentionner la présence d'une antenne de téléphonie mobile à proximité immédiate du site (secteur au Nord-Est).

Cette dernière étant hors des zones constructibles des Permis d'Aménager (PA), elle sera conservée. L'impact de cette dernière reste toutefois non connu et non maîtrisé, notamment concernant les effets sur la santé humaine. Toutefois, plusieurs études récentes tendent à démontrer que les antennes de téléphonie mobile entraînent une exposition aux champs électromagnétiques 100 à 100.000 fois plus faible que les téléphones portables lors d'appels vocaux.

Une réponse du Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes publiée dans le JO Sénat du 26/03/2015 - page 672, précise également cette conclusion, via les termes suivants :

« L'agence française de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a publié le 15 octobre 2013 la mise à jour de l'expertise collective « radiofréquences et santé » qui porte sur l'analyse détaillée de plus de 300 publications scientifiques nouvelles. L'analyse des études les plus récentes met en avant la prépondérance des enjeux liés à l'exposition induite par l'utilisation des terminaux mobiles. Les niveaux d'exposition liés à ces terminaux sont très nettement supérieurs à ceux liés aux antennes-relais. »

Toutefois, la présence de cet ouvrage sera porté à la connaissance des réservataires, futurs habitants, dans les documents contractuels.



L'autorité environnementale recommande de mentionner précisément le contexte réglementaire du projet ainsi que les procédures qui devront être mises en œuvre

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact est complétée dans son introduction par le cadre réglementaire du projet.

Le projet d'aménagement « du secteur Médiathèque », objet du présent avis, est soumis à permis d'aménager au titre du code de l'urbanisme.

Délivrés dans les conditions prévues par l'article L. 424-4 du code de l'urbanisme, les permis d'aménager doivent définir les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être ni évitées ni réduites (dites mesures ERC). Les permis doivent également préciser les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine.

Le projet relevant de la rubrique n° 39.b du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement qui concerne « les opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m² » , il a été précédé d'un examen au cas par cas afin de déterminer si une évaluation environnementale était nécessaire. Par sa décision en date du 24 décembre 2019, le préfet de région a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale compte tenu des impacts potentiels d'un tel projet sur l'environnement et la santé humaine et en particulier sur la biodiversité, le climat et l'eau.

La décision de cas par cas indique que le projet relève également des rubriques suivantes du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

- la construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale, rubrique n° 6.a.

Il est à noter à ce titre que les nouvelles infrastructures créées dans le cadre du projet ne concernent que les voies de circulation internes à l'opération et permettant de desservir les logements, et non le réaménagement de la RD5 qui fera l'objet d'aménagements ultérieurs prévus hors du projet d'aménagement. Ces voies internes seront par ailleurs rétrocédées par la suite à la commune

- les aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus, rubrique n° 41.a.

A ce titre, il est précisé que les stationnements créés par l'opération d'aménagement sont destinés au stationnement résidentiel et au stationnement de visiteurs ponctuels. L'opération d'aménagement ne prévoit pas la création de stationnement public destiné à desservir les équipements voisins. Il est toutefois précisé, que le secteur d'aménagement étant divisé en 2 permis d'aménager, des stationnements provisoires (deux petites poches de stationnement pour un total de 13 places) seront nécessaires pour respecter les règles de stationnement du site dans l'attente de la réalisation du PA2.

S'agissant d'une opération d'aménagement, le projet a fait l'objet d'une « étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération », dont les conclusions et une description de la façon dont il en est tenu compte sont intégrées aux annexes de l'étude d'impact, conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

Enfin, le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.1 du code de l'environnement. En vertu de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact peut tenir lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du même code.

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues, ainsi que de l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet au sens rappelé ci-dessus (dans le cas présent, le maire de la commune de Bayeux) de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée » est transmis pour avis par l'autorité compétente à l'autorité environnementale, ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet. L'autorité environnementale, ainsi que les collectivités et groupements sollicités, disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7.II du code de l'environnement). Il conviendra de

solliciter de nouveau l'avis de ces autorités si l'étude d'impact devait être actualisée.

Conformément à l'article R.122-19 du code de l'environnement, l'avis de la MRAe est inséré dans le dossier soumis à participation du public par voie électronique conformément à l'article L.123-19 du code de l'environnement.

Les observations et propositions du public, déposées par voie électronique, doivent parvenir à l'autorité administrative concernée dans un délai qui ne peut être inférieur à trente jours à compter de la date de début de la participation électronique du public.

Par ailleurs, au regard du projet d'aménagement, et en application des dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 du code de l'environnement, l'ensemble du projet est soumis à la réalisation d'un dossier Loi sur l'Eau.

Par les caractéristiques du projet, le dossier Loi sur l'Eau s'appuie sur la rubrique 2.1.5.0. « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Régime de la déclaration).

L'autorité environnementale recommande de créer un dispositif de suivi des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur l'environnement et la santé humaine. Ce dispositif comprendra utilement des indicateurs, des valeurs de référence, des valeurs cibles et la définition des mesures correctives en cas de non atteinte de ces valeurs cibles

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact précise les modalités de suivi dans sa partie 8 « modalités de suivi des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement ».

Les indicateurs ciblés permettront au maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre et chef de chantier de suivre le bon déroulement de la phase travaux ainsi que la phase d'exploitation du site.

L'élaboration de la « Charte de Chantier vert » prévue, ainsi que l'instruction des permis de construire par les services instructeurs en s'appuyant sur les plans masses et les éléments de règlements écrits (comprenant les règles architecturales, urbaines, paysagères et environnementales) permettront de mettre en œuvre le projet dans le respect des dispositions prévues par le projet et mentionnée par l'étude d'impact.

L'aménageur étant certifié ISO 14 001 depuis 2004, l'ensemble des documents environnementaux sont par ailleurs signés par toutes les entreprises intervenant pour son compte, notamment concernant les entreprises de travaux.

La charte « Chantier Faible Nuisances » mise en place dans le Système de Management Environnemental de l'aménageur est également signée par les entreprises de travaux.

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact de façon à permettre d'apprécier la cohérence du projet avec les principales dispositions et recommandations des SDAGE et SAGE concernés par le projet

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

Des compléments sont apportés à l'étude d'impact afin d'identifier les principales dispositions règlementaires des SDAGE et SAGE.

Le SDAGE Seine-Normandie actuellement en vigueur sur le territoire est le SDAGE approuvé le 20 novembre 2009, suite à l'annulation du SDAGE 2016-2021

Ce dernier comprend 8 défis déclinés en 35 orientations.

Les 8 défis sont listés ci-après :

- 1 Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants "classiques"
- 2 Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- 3 Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- 4 Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- 5 Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- 6 Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- 7 Gérer la rareté de la ressource en eau
- 8 Limiter et prévenir le risque inondation

Le secteur de projet est particulièrement concerné par le défi 1 via les orientations 1 et 2 (Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante et Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain).

Ce dernier est également concerné par :

- le défi 2, via l'orientation 4 (Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques);
- le défi 6 par son orientation 20 (concilier la lutte contre les émissions de gaz à effets de serre et l'atteinte du bon état), ainsi que par son orientation 23 (Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes);
- Le défi 7, par son orientation 31 (prévoir une gestion durable de la ressource en eau) :
- Le défi 8, par ses orientations 34 (ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées) et 35 (prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement) qui sont également à décliner dans le projet d'aménagement.

Par la définition du projet et des aménagements envisagés, le projet intègre l'ensemble des notions relatives à la gestion équilibrée des ressources en eau, par ailleurs ce dernier définit sur l'ensemble du site une gestion hydraulique douce via l'aménagement de noues et de bassins permettant de diminuer la production d'eaux de ruissellement, de ralentir les écoulements résiduels et de réduire la charge polluante des écoulements. De même, des prescriptions en matière de végétaux ont été fixées afin de lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes. La caractéristique du projet et son implantation en continuité direct du Sud de Bayeux permet par ailleurs de disposer de services de transports collectifs à proximité du site et/ou d'utiliser les sentes et voiries douces mises en œuvre par la collectivité et renforcé par le projet. L'ensemble de ces éléments permettent ainsi de diminuer la dépendance à la voiture individuelle et de proposer des alternatives concrètes à son utilisation. Ces ambitions générales permettent ainsi de diminuer les émissions de GES et

indirectement la pollution aux particules des eaux, notamment de ruissellement.

Le site de projet est également concerné par le SAGE de l'Aure. Toutefois, à ce jour seul le périmètre du SAGE a été déterminé par arrêté inter-préfectoral en date du 21 mai 2013. Le SAGE de l'Aure est ainsi en attente de la constitution de la Commission Locale de l'Eau. La sous-préfecture a lancé en 2016 un groupe de travail avec les élus du bassin versant de l'Aure.

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact d'une estimation des émissions de gaz à effet de serre émis en phase d'exploitation du projet, notamment du fait de l'augmentation des déplacements routiers.

Elle recommande également de compléter l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables en examinant les scénarios pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire à l'échelle des logements collectifs et intermédiaires ainsi que pour la production d'électricité hors logement, et en proposant la ou les solutions les plus pertinentes en la matière, au regard également de leurs impacts sur les différentes composantes environnementales.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

Comme précisé dans l'étude d'impact (cf. Effets des travaux sur le climat et Effets en phase d'exploitation sur le climat) et complété par les propos suivants, l'opération d'aménagement émettra entre 30 et 36 Teq CO2 par an par déstockage du carbone des sols et des surfaces aménagées. (NB: le déstockage de carbone contenu dans les sols ne se fait pas immédiatement lors du changement d'usage mais sur plusieurs années voire dizaines d'années).

L'aménagement d'environ 1,7 ha d'espaces paysager permettra de stocker en moyenne 7 Teq CO2 par an. Par ailleurs, les jardins privés et haies de l'opération d'aménagement stockeront également du CO2 (sans toutefois pouvoir estimer ces dernières).

Par ailleurs, une estimation des émissions de GES dues aux consommations énergétiques des bâtiments a été estimée à environ 33 Teq CO2/ an via l'application de la future RE 2020.

Ces propos ont été complétés par une estimation des émissions dues aux transports routiers, grâce à l'outil GES OpAm, en intégrant dans ces calculs le nombre d'habitants estimés au sein de l'opération, la part d'actifs potentiellement accueillis au sein du site, la distance séparant les habitants aux principaux équipements de la commune, ...

L'estimation réalisée fait ressortir une émission théorique dues aux transports routiers de 295 Teg CO2/an en période d'exploitation du site.

Ces chiffres ne représentent toutefois qu'une estimation globale haute, ne prenant pas en considération dans les calculs les éventuels ménages habitant déjà sur Bayeux ou les communes aux alentours (et étant de fait déjà responsables pour partie d'émissions de GES par leurs déplacements) et souhaitant s'installer sur cette nouvelle opération d'aménagement (réponse de l'opération à la fois au desserrement des ménages comme à l'accueil de nouveaux habitants).

Par ailleurs, une estimation des émissions de GES en lien avec l'entretien des espaces verts et de l'éclairage public de l'opération d'aménagement a été réalisée sur la base de l'outil GES OpAM.

Cette dernière affiche des émissions de l'ordre de 2 TeqCO2/ an.

Concernant le second point évoqué dans l'avis de la MRAe, il est précisé que cette composante ECS (Eau Chaude Sanitaire), même si pertinente (cf. tableau p 38 du volet 1 de l'étude (Etude de potentiel en énergie renouvelable) n'a pas pu être plus approfondie.

Comme indiqué à de multiples reprises dans le volet 2 (de l'étude ENR), aucune mutualisation des systèmes de production de chaleur n'est envisagée pour ce projet, les densités thermiques étant trop faibles pour pérenniser ce type d'installation, ces dernières se devant également d'être minorée avec la mise en œuvre de la RE2020.

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de préciser les modalités d'adaptation de l'offre de transport collectif visant à desservir le projet.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

En réponse à cet avis, il est précisé que le projet n'intègre pas de modalités particulières d'adaptation de l'offre de transports collectifs visant à desservir le projet.

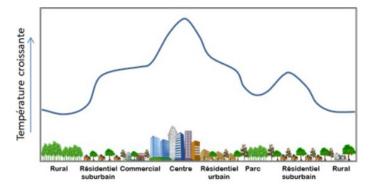
En effet, le réseau de bus de la ville, dispose de plusieurs arrêts le long du boulevard Fabian Ware, dont un au niveau de la Médiathèque, situé à environ 300 mètres au Nord du site (4 minutes à pied). La proximité de l'opération d'aménagement avec les Transports en commun a donc été prise en compte lors du montage de l'opération.

Un travail important a été réalisé dans l'aménagement du site pour favoriser l'usage des modes de déplacements actifs (maillage en voies cyclables et connections avec les équipements et quartiers avoisinants), dans l'optique de desservir par la même occasion les services de transports en commun de la ville.

L'autorité environnementale recommande d'étayer par des éléments chiffrés les effets attendus des aménagements envisagés et leur efficacité pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

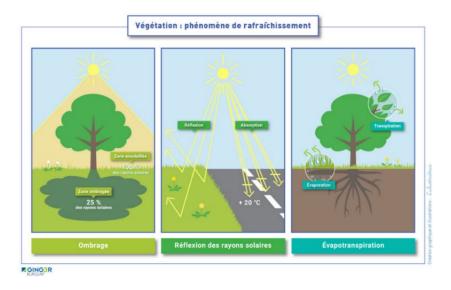
Les îlots de chaleur urbain ont un effet de dôme thermique, créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées. Ainsi, plus on s'approche du centre de la ville, plus ce dôme est dense et haut, et plus le thermomètre grimpe et forme ainsi par la même occasion des particules fines.



L'introduction de végétaux en milieu urbain contribue véritablement à rafraîchir l'air ambiant des milieux urbains. Cela tient principalement en 3 points. D'une part, les arbres participent à l'interception des rayons solaires en développant une masse végétale importante essentielle à l'apport d'ombre.

D'autre part, sous l'effet de la chaleur, les espaces verts mais aussi les différents points d'eau des villes tels que les lacs, fontaines ou encore les grands jets d'eau voient leur eau s'évaporer. Parallèlement, les végétaux, notamment les arbres, transpirent par leurs feuilles afin de réguler leur température. Ces deux mécanismes couplés s'appellent l'évapotranspiration.

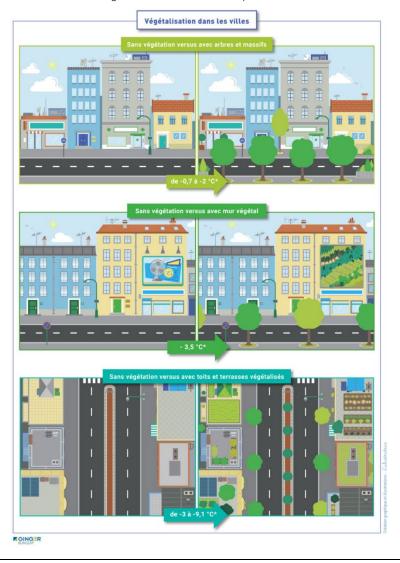
Par ailleurs, les espaces verts tels que les massifs, les pelouses participent à l'amélioration de la gestion des eaux pluviales. L'eau de pluie est infiltrée dans les espaces verts et une partie de cette eau est récupérée par la végétation. Les arbres œuvrent aussi à l'amélioration de la qualité de l'air : les végétaux permettent de fixer certaines particules fines très présentes dans les milieux urbains.



Parmi les effets recensés de la littérature, l'abaissement des températures de l'air à l'échelle du bâtiment, à l'aide de plantation d'arbres, ou à celle de la ville, via de vastes étendues végétales, est largement cité. Des réductions comprises entre 1 et 2°C à l'échelle de la ville avec une augmentation de 10% de la couverture végétale et de 2°C sous le vent d'un parc arboré de 100m² à celle du quartier sont rapportées. Cet abaissement des températures est lié à un effet d'ombrage et au phénomène d'évapotranspiration. (Source : Article « Interactions entre végétation et climat urbain »)

Par ailleurs, il est mentionné que la végétation échange de l'oxygène et du dioxyde de carbone avec l'atmosphère. Il est estimé que $150~\text{m}^2$ de surface foliaire (soit un arbre de 5~m de diamètre) répondent aux besoins essentiels en oxygène d'une personne par an.

Le site étant aujourd'hui essentiellement exploité en culture intensive et très pauvre en végétation arbustive, la végétalisation importante prévue dans le projet d'aménagement couplé à l'aménagement du parc paysager d'environ 1,7 ha aura ainsi des incidences positives sur le climat au niveau local et permettra d'abaisser les températures de manière globale et aura indirectement des conséquences positives sur la diminution des consommations d'énergies des bâtiments en période estivale.



Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande d'évaluer l'impact du projet sur la qualité de l'air, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'état actuel des données sur le projet n'a pas permis de modéliser les effets du projet sur la qualité de l'air.

De manière générale, une augmentation du trafic routier sur le secteur est estimée au regard de la nouvelle population arrivante. Toutefois, l'effet sur le climat n'a à ce jour pas pu être analysé.

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte les dimensions biodiversité et santé humaine dans le choix des espèces végétales qui composeront les espaces verts.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

La dimension biodiversité et santé humaine a bien été intégrée dans le choix des espèces végétales qui composeront les espaces verts. A ce titre une palette végétale réglementaire, d'essences endémiques et/ou adaptées au dérèglement climatique, ainsi que des prescriptions environnementales ont été fixées. L'utilisation d'essences à caractère invasif ou envahissant est interdite

Par ailleurs, concernant l'aménagement végétal, il est précisé ci-après et au sein de l'étude d'impact un certain nombre de points concernant la mise en œuvre de la gestion différenciée des espaces :

SURFACES ENHERBÉES:

Pelouse soignée :

Gazon de graminées en équilibre avec une flore herbacée rase (pâquerette, achillée, trèfle).

- Tonte rotative ou mulching (hauteur de coupe inférieure à 8 cm)
 : 15 à 20 fois/an (2 fois/3 semaines)> Avril à Novembre
- Découpe des bordures :1 fois/an > Printemps
- Fertilisation par engrais organique bio :1 fois/an > Automne Ramassage des feuilles : 3 à 5 fois/an > Automne
- Désherbage manuel, ou sélectif gazon autorisé si forte proportion de dicotylédones : Si besoin
- Arrosage : Occasionnel
- Semis de regarnissage : Si nécessaire seulement

Prairies de vivaces :

Prairie fleurie pérenne aspect naturel, champêtre.

- Arrosage: à l'implantation, puis de sauvegarde
- Fauche ou broyage : 1 fois/an -à maturité
- Amendement (fumure, compost) : Éventuel
- Regarnissage naturel, éventuellement artificiel

BASSIN & NOUE:

Type Zone Humide soignée :

Zone humide constituée d'un mélange de plantes indigènes et horticoles contrôle de la dynamique de la végétation.

- Contrôle de l'équilibre de la végétation : 1 fois/an > Décembre
- Faucardage : 1 fois/an > Décembre
- Désherbage manuel : 2 fois/an

CHEMINEMENT TERRE PIERRE:

Végétalisation homogène et contrôlée par la tonte, les plantes érigées ne sont pas acceptées.

- Tonte régulière du cheminement, désherbage manuel : 1 fois/an > Printemps
- Ramassage des feuilles mortes : Autant que nécessaire > Automne

MASSIFS FLEURIS & COUVRE-SOLS DÉCORATIF:

Plantations de vivaces en couvre sol, adventices tolérées. Recherche d'un rendu esthétique (apport de couleur).

- Contrôle du développement des plantes : 1 fois/an > Fin de saison
- Enlèvement des fleurs fanées ou coupe des chaumes de graminées :
 1 fois/an > Fin de saison
- Désherbage manuel : Si nécessaire
- Arrosage : Éventuel, selon besoins

MASSIFS ARBUSTIF À FLEURS:

Massifs d'aspect décoratif, mise en valeur de la floraison.

- Taille horticole selon la période de floraison : 1 à 2 fois/an > Printemps et automne
- Désherbage manuel ou thermique : 2 à 4 fois/an > Hiver
- Paillage / Mulchage : 1 à 2 fois/an
- Fertilisation par engrais organique bio : 1 fois/an > Automne
- Arrosage : Occasionnel selon les besoins
- Traitement phytosanitaire (fongicide, insecticide), à condition que le site soit fermé au public et que les délais de rentrée soient respectés : Si maladie ou attaque sévère, en privilégiant les produits naturels

MASSIFS ARBUSTIF EN FORME LIBRE:

Massif laissé en forme libre mais dont le développement est maîtrisé (pas de débordement dans les allées)

- Taille au sécateur pour obtenir un aspect flou, ou arbustes laissés en forme libre : > 1 à 2 fois/an > Printemps et automne
- Enlèvement des bois morts : 1 fois/an
- Mulchage par réutilisation des déchets de taille sur place (broyat) ou couvre sol : 1 fois/an
- Eclaircie et recépage des arbustes : Tous les 3 à 5 ans, en fonction des essences, de leur état sanitaire et de la vocation paysagère du site

LES HAIES:

Haie champêtre fleurie :

Haie En Port Libre, aspect sauvage, type haie bocagère, laisser les fruit et graines pour la nourriture des oiseaux

- Arrosage : De sauvegarde
 - Taille de formation : 1 fois/an > Automne
- Recépage : Tout les 3-5 ans
- Mulchage :1 fois tous les deux ans

Haie soignée :

Aspect soignée, mise en valeur de la fleuraison.

- Taille: 2 fois/an > Mars et Septembre/Octobre
- Désherbage manuel ou thermique : Autant que nécessaire
- Mulchage: 1 fois tous les 2 ans
- Enlèvement des fleurs fanées : 1 fois/an
- Fertilisation par engrais organique bio :1 fois/an > Printemps
- Traitement phytosanitaire (fongicide, insecticide), à condition que le site soit fermé au public et que les délais de rentrée soient respectés : Curatif uniquement en cas d'attaque sévère, en privilégiant les produits naturels
- Arrosage : De sauvegarde

LES ARBRES:

Arbres isolés sur voirie :

Maîtrise du développement de l'arbre, pied d'arbre net.

- Taille de formation : 3 premières années
- Maintenance des tuteurages et haubanages éventuels : Autant que nécessaire > 3 premières années
- Réfection des cuvettes : 1 fois/an > 3 premières années, en février
- Désherbage manuel ou thermique des pieds d'arbres : 2 à 3 fois/an
- Paillage / Mulchage / Plantation de couvre-sol : 1 fois/an ou tous les 2 ans
- Arrosage : Autant que nécessaire > 3 premières années
- Taille d'entretien (enlèvement des bois morts et de la végétation parasite, émondage des troncs, défourchage...) : Selon les besoins
- Taille de réduction si le milieu le nécessite : Tous les 3-4 ans
- Traitement phytosanitaire exceptionnel, et à condition que le site soit fermé au public et que les délais de rentrée soient respectés : Curatif uniquement en cas d'attaque sévère, en privilégiant les produits naturels

<u>Arbres dans coulée verte :</u>

Arbre laissé en port libre, pied d'arbre colonisé par la végétation spontanée

- •Taille de formation : 3 premières années
- Maintenance des tuteurages et haubanages éventuels : Autant que nécessaire > 3 premières années
- Réfection des cuvettes : 1 fois/an > 3 premières années, en février
- Désherbage manuel ou thermique des pieds d'arbres : 2 à 3 fois/an > 3 premières années
- Arrosage : Autant que nécessaire > 3 premières années
- Mise en sécurité des houppiers : Tous les 10 ans > En hiver
- Traitement phytosanitaire exceptionnel, et à condition que le site soit fermé au public et que les délais de rentrée soient respectés : Curatif uniquement en cas d'attaque sévère, en privilégiant les produits naturels

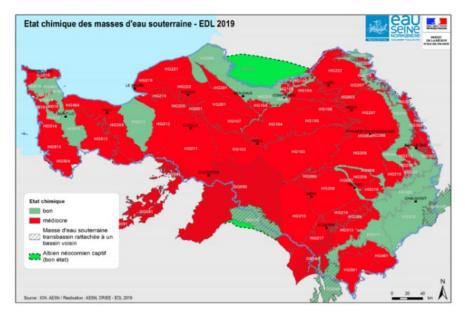
L'autorité environnementale recommande d'étayer l'étude d'impact en :

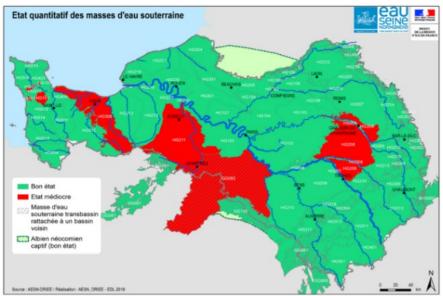
- évaluant le niveau actuel de pollution des eaux souterraines et des eaux superficielles qui pourraient être impactées par le projet ;
- consolidant l'analyse de l'adéquation entre les besoins et les ressources en eau du projet ;
- vérifiant que, au regard de la quantité d'eau pluviale attendue sur le territoire, les mesures de gestion envisagées permettront de suffisamment réduire le risque de pollution liée au ruissellement des eaux ;
 - surveillant la qualité des eaux pluviales qui seront finalement rejetées dans les eaux douces superficielles ou dans le sol ou le sous-sol;
 - évaluant la quantité d'eaux usées générée par le projet ;
 - évaluant le besoin en eau pour entretenir les espaces mutualisés et au besoin, étendant les mesures visant à limiter l'utilisation d'eau potable.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

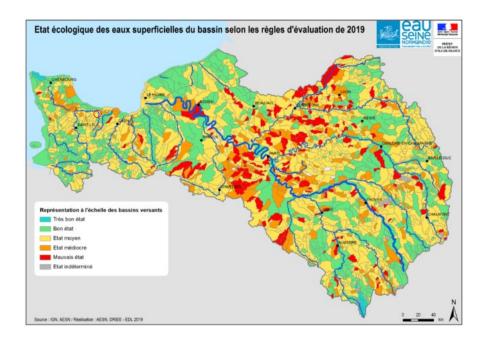
En lien avec les différents points évoqués, le dossier d'étude d'impact est complété par les éléments suivants :

- Le sous-sol du secteur de projet montre une couche argileuse en profondeur, cette dernière évite ainsi la pollution des eaux souterraines. Par ailleurs et pour information, la nappe d'eau souterraine dénommée HG 308 est qualifiée de qualité médiocre en 2019, tout comme en 2013. L'état quantitatif est également considéré comme en état médiocre en 2019.





- Concernant la qualité des masses d'eau superficielle en 2019, sur le territoire d'étude, cette dernière est qualifiée d'état moyen en 2019.



Comme évoqué dans l'étude d'impact, le projet va limiter le débit des eaux de ruissellement via la collecte des eaux pluviales dans des noues et bassins de rétention. Les eaux rejetées dans le milieu naturel ne seront ainsi pas chargées en polluants et ne seront pas sources de pollution des nappes ou des eaux superficielles.

Les eaux pluviales seront collectées et tamponnées dans des noues et des bassins de rétention afin de limiter le rejet en débit régulé vers les exutoires du terrain. Le projet fait par ailleurs l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Le débit initial géré par le terrain avant l'aménagement est d'environ 320l/s, le débit autorisé après aménagement sera de 3l/s par ha soit un débit futur inférieur à 27l/s

La gestion des eaux pluviales fera appel aux techniques hydrauliques douces. Cette solution constitue une rupture avec les techniques antérieures : dans une approche préventive, elle vise à collecter les eaux pluviales là où elles tombent, les faire ruisseler, pour ensuite favoriser leur infiltration lente sans préjudice pour le milieu récepteur. Elle repose sur l'application de trois principes fondamentaux :

- Diminuer la production d'eaux de ruissellement, en mettant en œuvre toutes les techniques qui permettent de réduire les surfaces imperméabilisées, de conférer à celles-ci une capacité d'infiltration ou d'y insérer des zones d'infiltration;
- Ralentir les écoulements résiduels par l'allongement du cheminement de l'eau, notamment sur les pentes les plus importantes, en intercalant des ouvrages retardateurs sur son trajet, l'utilisation de « chemins d'eau » offrant une certaine rugosité permettant l'infiltration d'un volume supplémentaire d'eau de ruissellement:
- Réduire la charge polluante des écoulements : le ralentissement des écoulements évite que l'eau ne se charge en matières polluantes sur son parcours, mais permet aussi une décantation des particules en suspension et une absorption des polluants par la végétation.

Outre la régulation du débit des eaux pluviales et leur infiltration, les noues et bassins d'infiltration permettent la décantation des matières en suspension et des matières polluantes contenues dans les eaux de voirie.

L'impact environnemental du projet se mesurera en termes d'empreinte écologique et de consommation des ressources naturelles : La consommation d'eau nécessaire (pour partie) à l'entretien des végétaux a été intégrée à la démarche de composition du projet.

Les lignes directrices du projet ont été définies par la topographie douce du site guidant la trame viaire dont les bordure sont accompagnées de noues paysagées guidant les eaux vers les espaces verts creux de l'opération.

Nous avons ainsi composé une trame bleue accompagnée d'une trame verte sur l'ensemble du chemin des eaux pluviales de l'opération.

La végétalisation de ces ouvrages a pour but, en plus de contribuer à l'identité de l'opération, de faciliter l'évacuation de l'eau par infiltration et évapotranspiration mais également de favoriser l'irrigation naturelle des végétaux, favorisant ainsi leur développement.

Concernant la surveillance de la qualité des eaux pluviales rejetées dans le milieu naturel, aucun dispositif de surveillance n'est envisagé par l'aménageur ou par la collectivité.

L'évaluation des quantités d'eaux usées générées par le projet :

Les quantités d'eaux usées, en lien avec le projet de 220 logements sont estimées à environ 82 500 l par jours (220 logements à 2,5 EH = 550EH (Equivalents/ Habitants) x 150 l/jour = 82 500 l par jour).

Comme précisé dans l'étude d'impact (Partie B.6.5 Effets du projet sur les réseaux et consommations d'énergie), la commune de Bayeux est raccordée à la station d'épuration de l'Eldorad'eau qui compte une capacité de 55 000 EH et une charge réelle enregistrée d'environ 27 000 EH. Le projet d'aménagement du Quartier Médiathèque - Route de Littry en lien avec l'augmentation estimée des eaux usées ne remet ainsi pas en question les capacités épuratoires du territoire.

Evaluation du besoin en eau pour l'entretien des espaces mutualisés :

Les espaces paysagers envisagés ne nécessiteront pas d'arrosage particulier, notamment au regard du climat de la Normandie, sauf besoins ponctuels notamment lors de l'aménagement initial des aménagements.

Consolidation de l'analyse de l'adéquation entre les besoins et les ressources en eau du projet

Le secteur d'alimentation en eau potable dont dépendra le futur projet a comme capacité actuelle, en tenant compte des nécessités de dilution pour respecter les normes de qualité, environ 2 Mm3/an.

Les besoins actuels se situent autour de 1,8 Mm3/an. La disponibilité est donc autour de 200 000 m3/an pour ce secteur.

En lien avec les 220 logements envisagés, et en estimant les besoins d'un foyer entre 100 et 120 m3/an, le besoin total est estimé entre 22 000 et 26 400 m3/an. Ce volume est donc couvert

Synthèse de l'avis / Recommandations de la MRAe :

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude par une évaluation de l'évolution probable du niveau des nuisances sonores autour des infrastructures routières, notamment en période estivale, et d'adapter les mesures de réductions en conséquence.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact a effectivement analysé l'augmentation prévisible du trafic au sein et aux abords du site une fois l'aménagement réalisé.

La mesure du niveau sonore n'a pas été réalisée et estimée, toutefois, le réaménagement envisagé de la RD5, permettra à terme de requalifier l'entrée de ville. Les formes urbaines et architecturales envisagées par l'opération permettront de marquer l'entrée de ville par un front urbain, permettant de retrouver le langage architectural commun avec les autres entrées de ville de Bayeux.

L'entrée de ville, l'aménagement des nouveaux carrefours et l'accompagnement architectural en front urbain, permettront d'atténuer les vitesses de circulation sur cet axe routier (abaissement de 70 km/h à 50 km/h dès l'entrée dans l'agglomération) et auront ainsi indirectement des effets positifs sur l'abaissement des nuisances sonores engendrées par la circulation

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte dans l'étude d'impact le risque d'exposition des habitants du futur quartier aux champs électromagnétiques.

Réponse apportée et/ou modifications effectuées au dossier

L'étude d'impact mentionne la présence d'une antenne de téléphonie mobile à proximité immédiate du site (secteur au Nord-Est).

Cette dernière étant hors des zones constructibles des Permis d'Aménager (PA), cette dernière pour information conservée. L'impact de cette dernière reste toutefois non connu et non maîtrisé, notamment concernant les effets sur la santé humaine. Toutefois, plusieurs études récentes tendent à démontrer que les antennes de téléphonie mobile entraînent une exposition aux champs électromagnétiques 100 à 100.000 fois plus faible que les téléphones portables lors d'appels vocaux.

Une réponse du Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes publiée dans le JO Sénat du 26/03/2015 - page 672, précise également cette conclusion, via les termes suivants :

« L'agence française de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a publié le 15 octobre 2013 la mise à jour de l'expertise collective « radiofréquences et santé » qui porte sur l'analyse détaillée de plus de 300 publications scientifiques nouvelles. L'analyse des études les plus récentes met en avant la prépondérance des enjeux liés à l'exposition induite par l'utilisation des terminaux mobiles. Les niveaux d'exposition liés à ces terminaux sont très nettement supérieurs à ceux liés aux antennes-relais. »

Par ailleurs, l'antenne de téléphonie mobile apparait très distinctement sur les différents plans de permis d'aménager. Il en sera de même sur les plans individuels de vente remis aux futurs réservataires