



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

**Inspection générale de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne Franche-Comté
sur le projet de grande bibliothèque
sur la commune de Besançon (25)**

N° BFC-2022-3562

PRÉAMBULE

Grand Besançon Métropole a déposé une demande de permis de construire pour le projet de grande bibliothèque sur la commune de Besançon dans le département du Doubs (25).

En application du code de l'environnement¹, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale suite à soumission suite à examen au cas par cas². La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Les modalités de préparation et d'adoption du présent avis sont les suivantes :

La DREAL a transmis à la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté (BFC) un projet d'avis en vue de sa délibération.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction départementale des territoires (DDT) du Doubs. L'agence régionale de santé (ARS) a été consultée et a émis un avis le 27/10/2022.

Au terme de la réunion de la MRAe du 29 novembre 2022, tenue en présence des membres suivants : Monique NOVAT, membre permanent et présidente, Joël PRILLARD, membre permanent, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI et Bernard FRESLIER, membres associés, l'avis ci-après est adopté.

Hervé RICHARD n'a pas pris part aux débats ni à la délibération concernant ce projet.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

1 articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

2 Décision n°BFC-2021-3080 du 27/09/2021

SYNTHÈSE

Grand Besançon Métropole porte, en collaboration avec l'Université de Franche-Comté, un projet de grande bibliothèque regroupant à Besançon, sur un site unique, trois équipements existants.

Ce projet immobilier sera la « première pierre » du projet de rénovation urbaine du secteur Saint-Jacques-Arsenal, comprenant le site historique de l'Hôpital Saint-Jacques de Besançon sur 5 ha et celui de l'ancien arsenal militaire sur 2 ha. Le projet de réaménagement d'ensemble du site Saint-Jacques-Arsenal, qui permettra de recomposer un nouveau quartier du centre-ville de Besançon, est encore en cours de définition.

Le projet présenté comprend, sur un terrain d'assiette de 4 750 m², une partie en construction neuve et une partie de réhabilitation de bâtiments anciens inscrits à l'inventaire des monuments historiques (bâtiment Saint-Bernard). La surface utile totale est d'environ 9 827 m² avec une emprise au sol de 3 000 m².

Les principaux enjeux environnementaux ciblés par la MRAe sur ce projet sont la préservation de la ressource en eau, la prise en compte des risques naturels et de la présence de sols pollués, la lutte contre le changement climatique.

Le rapport présenté traite convenablement des différentes thématiques, mais le périmètre pris en compte pour appréhender l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement n'est pas adapté, car il ne permet pas de juger les impacts et la pertinence et l'efficacité de certaines mesures ERC proposées à l'échelle du projet : la phase démolition constitue une composante du projet à intégrer dans l'évaluation environnementale, et l'aménagement d'ensemble du site doit être pris en compte pour pouvoir évaluer convenablement certaines thématiques.

La MRAe regrette que la requalification de l'ensemble du site Saint-Jacques-Arsenal ne soit pas définie préalablement, avec une démarche d'évaluation environnementale permettant de traiter des enjeux à la bonne échelle (notamment gestion des eaux usées et pluviales, risque inondation, sols pollués, énergie et atténuation du changement climatique, fonctionnement urbain, accès et stationnements...).

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact du projet de grande bibliothèque avec la phase démolition et les éléments nécessaires d'évaluation environnementale du projet d'ensemble (en particulier sur les enjeux liés à la ressource en eau, aux inondations, à l'énergie) permettant d'appréhender les effets et les mesures de façon pertinente.

Elle recommande de conduire au plus vite la définition du projet de requalification du site Saint-Jacques-Arsenal et son évaluation environnementale avant d'engager tout nouveau projet opérationnel sur ce quartier.

Les éléments présentés dans le dossier permettent de s'assurer d'un bâtiment sobre en énergie et peu consommateur de GES. Néanmoins, il serait pertinent de conduire la réflexion concernant la neutralité carbone au niveau de l'aménagement d'ensemble en proposant une desserte énergétique pour l'ensemble du quartier.

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

AVIS DÉTAILLÉ

1- Contexte et présentation des principales caractéristiques du projet



Carte 8 - périmètre opérationnel de la Grande bibliothèque

Grand Besançon Métropole porte, en collaboration avec l'Université de Franche-Comté, un projet de grande bibliothèque sur la ville de Besançon regroupant, sur un site unique, trois équipements : la médiathèque Pierre Bayle, la bibliothèque d'étude et de conservation (toutes deux relevant de l'agglomération) et la bibliothèque universitaire de lettres et sciences humaines.

Ce projet est présenté comme la « première pierre » du projet de rénovation urbaine du secteur Saint-Jacques-Arsenal, comprenant le site historique de l'Hôpital Saint-Jacques de Besançon sur 5 ha, dont le transfert vers le site des Hauts de Chazal (Hôpital Jean Minjot) est en cours d'achèvement, et celui de l'ancien arsenal militaire sur 2 ha. Le projet d'ensemble Saint-Jacques-Arsenal est encore en cours de définition ; il permettra de redessiner un nouveau quartier au centre-ville de Besançon et sera axé sur le thème de la « cité des savoirs et de l'innovation » et aura une articulation entre la vie étudiante (projets de bibliothèque, de résidence étudiante...), la vie économique et la vie sociale (projets de logements, de services, de commerces...). Au vu de ces caractéristiques, le projet de rénovation urbaine fera l'objet d'une étude d'impact et d'une

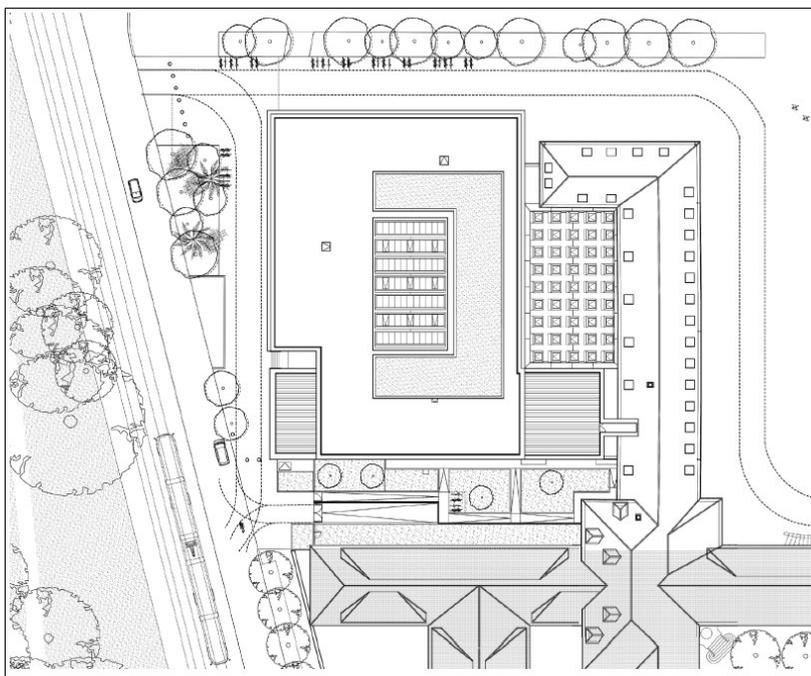
évaluation propre au projet d'ensemble.

L'aire de projet est concernée par le plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) Centre ancien (secteur SSr2) approuvé le 13/02/2012 et modifié le 30/01/2020. Il s'applique en lieu et place du PLU de Besançon.

Le projet immobilier présenté comprend, sur un terrain d'assiette de 4 750 m² (parcelle AV 8), une partie de construction neuve et une partie de réhabilitation de bâtiments anciens inscrits à l'inventaire des monuments historiques (bâtiment Saint-Bernard).

La surface utile de 9 827 m² se répartit entre 6 387 m² pour la bibliothèque publique (65 %) et 3 440 m² pour la bibliothèque universitaire.

Le bâtiment, d'une hauteur maximale de 22,18 m, sera composé de 4 niveaux pour la bibliothèque d'agglomération (BA) et 3 pour la bibliothèque universitaire (BU). La BA se déploiera au sein du bâtiment neuf sur de vastes plateaux et la BU s'installera au pied et dans le bâtiment Saint-Bernard réhabilité.



Plan masse simplifié (notice descriptive permis de construire)

La grande bibliothèque pourrait accueillir entre 2 000 et 3 000 personnes par jour au maximum avec une fréquentation instantanée maximale estimée à 1 570 personnes.

Le projet ne comprend pas de création de voirie nouvelle. Il n'est pas prévu de stationnement voiture pour les visiteurs et employés, seulement un aménagement de stationnement pour les deux roues (environ 100 places) et un accès pour les livraisons dans une cour couverte.

Le projet nécessite un certain nombre de démolitions (cf. vue ci-dessous), qui sont déjà réalisées (chaufferie, bâtiments).



Vue aérienne du périmètre opérationnel (source dossier)

2- Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale

Les principaux enjeux ciblés par l'autorité environnementale sur ce projet sont :

- **Préservation de la ressource en eau** : l'aire d'étude se situe à proximité immédiate du Doubs et de sa nappe accompagnatrice ; le projet doit prendre en compte la maîtrise de la quantité et de la qualité des eaux pluviales rejetées vers le milieu naturel. Il doit démontrer également sa sobriété en termes d'utilisation de l'eau potable.
- **Risques naturels, sols pollués, nuisances** : l'aire d'étude, située au sein d'un méandre du Doubs, est concernée par un risque d'inondation par débordement de la rivière ainsi que par la remontée de sa nappe d'accompagnement. La présence d'un sol karstique peut induire aussi des risques (dolines). Une pollution des sols et la présence d'amiante dans les bâtiments existants ont été détectées. La prise en compte des nuisances induites par le chantier constitue également un enjeu dans un site très urbain.
- **Lutte contre le changement climatique** : le projet prévoit la réhabilitation et la construction de bâtiments et induira un grand nombre de déplacements (étudiants, publics...). Il générera, en phases travaux et exploitation, des consommations énergétiques ainsi que des émissions de gaz à effet de serre. Le dossier doit justifier de la prise en compte de ces enjeux pour l'ensemble du projet (bâtiments, déplacements, mode de chauffage, production d'énergie renouvelable).

3- Analyse de la qualité du dossier d'étude d'impact

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques environnementales visées par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle est proportionnée au projet par rapport aux thématiques abordées.

Une évaluation des incidences Natura 2000 est incluse au sein de l'étude d'impact (p.215) et est proportionnée aux enjeux du site d'étude.

Les documents sont globalement clairs, facilement lisibles, assortis de tableaux de synthèse et de cartes thématiques. Le diagnostic environnemental permet de balayer l'ensemble des thématiques environnementales afférentes au projet de grande bibliothèque de manière claire et didactique. Chaque grande thématique (milieu physique, cycle de l'eau, milieu naturel et trame verte et bleue, paysage-patrimoine, milieu humain, santé environnement, énergie et changement climatique) est conclue par un tableau synthétique des enjeux relevés et cartographiés. La mise en œuvre de la démarche E, R, C, est bien présentée et les mesures proposées semblent adaptées au regard des spécificités et enjeux du site d'étude et

des impacts du projet de bibliothèque. Le résumé non technique (RNT) fait l'objet d'une partie spécifique de l'étude d'impact. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Sa lecture ne pose pas de difficultés.

Il apparaît cependant que le périmètre pris en compte pour appréhender l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement n'est pas pertinent.

En effet, la phase de démolition devrait être incluse dans le périmètre de l'étude d'impact. Le fait qu'elle ait été réalisée pour permettre la réalisation de certaines études (purge du site nécessaire pour pouvoir réaliser les forages pour pompage d'essai et les fouilles archéologiques) ne constitue pas une justification satisfaisante. De même, l'étude d'impact évoque des mesures ERC importantes à prendre en compte au moment des fouilles archéologiques (sols pollués), mais ne fait pas état que ces fouilles ont déjà été réalisées, ni dans quelles conditions.

Par ailleurs, comme indiqué dans la décision de soumission après examen au cas par cas, le projet s'inscrit dans un cadre plus large et la question se pose du périmètre pertinent des études selon les thématiques.

L'analyse de l'état initial est conduite en grande partie sur le périmètre d'ensemble du site Saint-Jacques sur la base d'études thématiques antérieures qui constituent un fond de connaissance, notamment l'étude mobilité et stationnement (Transitec, 2017), les expertises hydrogéologiques (Reilé, 2020), les études sur les potentialités et développement des énergies renouvelables (Novea 2017 et SF2e 2021), les études géotechniques (Alios, 2016) et une expertise écologique (Mosaïque environnement 2018) et une synthèse des connaissances relatives aux espèces protégées, analyse des sensibilités et premières propositions de mesures pour éviter et réduire la destruction de ces espèces dans le cadre de la phase de démolition. Cette dernière étude a conduit à une dispense de dérogation pour l'ensemble du site Saint-Jacques (2021).

L'analyse des incidences du projet distingue l'échelle du site d'ensemble et l'échelle du projet de grande bibliothèque, mais l'absence d'éléments programmatiques sur la requalification urbaine du secteur Saint-Jacques-Arsenal ne permet pas d'étayer les appréciations portées (« *le projet permettra, à terme, de désimperméabiliser une partie du site et de reconstituer des sols propices au développement de la végétation pour la création de jardins* »), voire de qualifier l'incidence pour certaines thématiques importantes (« *A l'échelle du site Saint-Jacques, le projet n'est pas suffisamment avancé pour déterminer les impacts potentiels sur le fonctionnement de la nappe* » ; « *Aucune hypothèse ne peut être à ce stade formulée sur les prélèvements dans la nappe au droit du site pour le projet Saint-Jacques Arsenal. La géothermie est, a priori, la solution retenue pour répondre à tout ou partie des besoins de chauffage des logements* »).

De ce fait, les impacts et la pertinence et l'efficacité de certaines mesures ERC proposées à l'échelle du projet ne peuvent être appréhendées convenablement.

L'évaluation environnementale du projet de grande bibliothèque nécessite donc de disposer des éléments d'évaluation environnementale du projet d'ensemble, en particulier s'agissant de la préservation de la ressource en eau et la gestion du risque inondation.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact du projet de grande bibliothèque avec les éléments nécessaires d'évaluation environnementale du projet d'ensemble (en particulier sur les enjeux liés à la ressource en eau et aux inondations) permettant d'appréhender les effets et les mesures de façon pertinente.

Elle recommande de conduire l'évaluation environnementale du projet de requalification du site Saint-Jacques-Arsenal avant d'engager tout nouveau projet opérationnel sur ce quartier.

Justification du choix du parti retenu

L'implantation de la grande bibliothèque au sein du site Saint-Jacques-Arsenal est le fruit d'une réflexion portée par Grand Besançon Métropole et l'Université de Franche-Comté, constatant que les équipements actuels ne répondaient plus aux besoins de services et que la conservation des ouvrages n'était pas optimale. Le choix a été fait d'un équipement unique au lieu des trois équipements existants dans un souci de rationalisation des coûts et des ressources nécessaires, tant au niveau de la construction que du fonctionnement.

D'après le dossier, plusieurs pistes d'implantations ont été évoquées mais ne répondaient pas aux besoins, notamment en termes de foncier ; le choix du site Saint-Jacques-Arsenal se révèle le plus adéquat de par sa proximité avec l'hypercentre de Besançon et d'autres équipements universitaires et sa bonne desserte par les transports en commun. Le projet permet de valoriser un espace déjà urbanisé en cours d'évolution. Plusieurs hypothèses d'implantation ont été avancées au sein du site ; le choix s'est finalement arrêté au bâtiment Saint-Bernard.

En l'absence de projet de renouvellement urbain sur l'ensemble du site, il est difficile d'apprécier toute la pertinence de ce choix d'implantation.

4. État initial, analyse des impacts et propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4.1 Préservation de la ressource en eau

L'aire d'étude (ensemble du site de requalification urbaine) se situe au niveau du centre historique de Besançon qui s'est développé en rive gauche d'un méandre du Doubs. Elle se situe à environ 150 m à l'est de la rivière.

Par sa proximité avec le Doubs, l'aire d'étude est concernée par l'aquifère affleurante « Alluvions de la Vallée du Doubs » (FRDG306) et la nappe sous couverture des « Calcaires jurassiques des Avants Monts » (FRDG150). Les diverses investigations de terrain (étude piézométrique et essais de pompage) ont permis de caractériser l'aquifère de la nappe accompagnatrice du Doubs au droit du projet et son évolution en cas d'usage de la géothermie. En période de basses eaux, la profondeur se stabilise à 3 m en dessous du terrain naturel alors qu'en période de hautes eaux, le niveau de la nappe est estimé atteindre 2 m sous le terrain naturel.

Prélèvement dans la nappe

Le projet prévoit la mise en place d'un système de chauffage et de rafraîchissement par géothermie sur eau de nappe (PAC Eau-Eau). Le débit de pointe nécessaire au bon fonctionnement de la PAC est estimé à 45 m³/h. Deux forages de pompage seront nécessaires ainsi qu'un forage de rejet. Le dossier indique que la géothermie serait, a priori, la solution retenue pour répondre à tout ou partie des besoins de chauffage des logements prévus sur le quartier Saint-Jacques-Arsenal. L'impact brut généré par le prélèvement dans la nappe d'accompagnement n'est pas déterminé et renvoie au dossier loi sur l'eau qui sera réalisé ultérieurement. **La MRAe recommande d'évaluer l'impact du choix de la géothermie (grande bibliothèque et projet d'ensemble) sur la nappe d'accompagnement du Doubs.**

Eau potable

La commune de Besançon est alimentée en eau potable par quatre ressources de capacités et de natures différentes (source d'Arcier, forages de la forêt Chailluz et de Thise, prélèvement dans la Loue). Ces captages se situent soit à l'amont hydraulique, soit dans un autre bassin versant. D'autres structures exploitent néanmoins la nappe alluviale du Doubs en aval de Besançon (captages de Grandfontaine, Boussières, Thoraise et Torpes) à plus de 15 km de l'aire d'étude. La grande bibliothèque sera raccordée au réseau d'eau potable desservant le quartier. Le dossier indique qu'au vu de l'ancienneté des bâtiments, il n'est pas exclu la présence de branchements en plomb.

Le dossier indique que le projet de grande bibliothèque permettra de réduire la consommation d'eau potable à l'échelle des 3 équipements existants. La consommation actuelle est estimée à 12,9 m³ par jour contre 7,5 m³ à terme en mettant en œuvre des mesures de réduction de la consommation d'eau (limitation de la pression dans les canalisations, chasses d'eau économes, robinets à fermeture temporisée...). Le dossier estime que la consommation de cet équipement n'est pas comparable à l'usage précédent du site (hôpital). Le besoin global en eau à l'échelle du site Saint-Jacques-Arsenal n'est pas estimé, tout comme la réutilisation des eaux pluviales sur site.

Assainissement eaux usées et gestion des eaux pluviales

La station d'épuration de Port Douvot, d'une capacité nominale de 200 000 équivalents habitants, accueille les eaux usées et pluviales de la commune de Besançon et de 8 collectivités limitrophes. Le réseau d'assainissement de la commune de Besançon est unitaire à hauteur de 99,7 % et entièrement unitaire au sein du site Saint-Jacques-Arsenal. Les eaux pluviales ne font pas l'objet d'une gestion séparative ou d'un traitement spécifique. Le site présente un taux d'imperméabilisation des sols très élevé, de l'ordre de 92 % (49 664 m² de surfaces actives).

Dans le cadre de l'aménagement d'ensemble du site Saint-Jacques-Arsenal, une réflexion est en cours sur la gestion globale des eaux pluviales, basée sur les principes suivants :

- une désimperméabilisation importante du site et l'intensification du couvert végétal ;
- l'aménagement d'espaces de rétention au sein des espaces verts ;
- la réalisation d'un collecteur pluvial (diamètre 600 entre l'Arsenal et le Doubs) visant à collecter les eaux de l'Arsenal, de la place Saint-Jacques et des espaces publics et privés alentours. Les eaux seraient retenues avec un rejet dans le Doubs à débit régulé.

Dans l'attente de réalisation de cet aménagement, il est prévu que les eaux pluviales du projet soient rejetées dans le réseau unitaire communal.

Le rejet des eaux pluviales de l'ensemble du site devra faire l'objet d'un dossier "loi sur l'eau" au titre de la rubrique 2150 de l'article R 214-1 du code de l'environnement. Le projet de grande bibliothèque en constitue une composante qui ne peut être définie sans vérifier son impact sur la gestion globale des eaux pluviales. Le respect à l'échelle du site Saint-Jacques-Arsenal des capacités de compensation des débits prescrites par le SDAGE peut par exemple nécessiter de revoir les aménagements prévus.

La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact du projet de grande bibliothèque les éléments d'évaluation environnementale de l'aménagement d'ensemble du site Saint-Jacques-Arsenal permettant de s'assurer de l'absence d'impact résiduel sur le cycle de l'eau.

4.2 Risques naturels, sols pollués, nuisances

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La commune de Besançon est concernée par le plan de prévention du risque inondation (PPRI) du Doubs central approuvé le 28 mars 2008 et révisé sur la commune de Besançon le 9 mars 2017. Le centre historique de Besançon est fortement concerné par le risque d'inondation par débordement du Doubs et par remontée de sa nappe accompagnatrice.

Le site Saint-Jacques-Arsenal se situe en partie en zonage bleu clair du PPRI, interdisant la création et l'aménagement de sous-sols ; le site dédié à la grande bibliothèque est en zone blanche (ne reprenant pas cette interdiction) mais sensible aux remontées de nappes.

Le territoire bisontin est concerné par des fragilités géotechniques (karst) du fait du caractère calcaire du sous-sol. Des risques d'affaissements et d'effondrements dus à la présence de cavités karstiques n'est donc pas à exclure au sein du site Saint-Jacques-Arsenal.

Le projet de grande bibliothèque s'inscrit à proximité immédiate d'infrastructures sources de nuisances, notamment sonores : la RD 683 (avenue du 8 mai 1945), la rue de l'Orme de Chamars, la rue Charles Nodier et l'avenue Charles de Gaulle. Le projet peut être lui-même source de nuisances sonores, notamment en phase de travaux.

Le dossier indique la présence de cuves enterrées de fioul domestique, d'une sous-station électrique et d'un débourbeur-déshuileur au sein du site de l'hôpital et de pollutions des sols, essentiellement aux métaux lourds (baryum, cuivre, mercure, plomb et zinc) et aux hydrocarbures (HAP et C10-C40), et du bâtiment, à l'amiante. Il n'a pas été identifié de contamination des eaux souterraines.

➤ Prise en compte des risques et de la santé

Risques naturels

Le rapport indique que le niveau de la nappe varie de 238,82 m NGF (niveau de plus basses eaux) à 243 m NGF (niveau des plus hautes eaux). Les niveaux bas du projet (R-1 et rez de jardin du bâtiment Saint-Jacques) seront donc susceptibles d'être inondés d'environ 2 m à 2,70 m en cas d'une crue du Doubs d'occurrence cinquantennale, via la remontée de la nappe. En tant que mesures de réduction, le projet ne comprend pas de sous-sol dans le bâtiment neuf et les liaisons entre les deux bâtiments seront supprimées au niveau du rez-de-jardin. Concernant le bâtiment Saint-Bernard existant, toutes les fonctionnalités (hormis les locaux techniques et les circulations) seront redistribuées sur les autres niveaux.

Un cuvelage avec revêtement d'étanchéité (norme NF DTU 14.1) est prévu afin de contenir les infiltrations d'eau en cas d'inondation. Le dossier ne fait pas état de l'incidence provoquée par ce cuvelage sur un potentiel sur-aléa de remontée de nappe. **La MRAe recommande d'analyser l'impact du cuvelage en cas de remontées de nappe.**

Le projet d'aménagement d'ensemble du site Saint-Jacques-Arsenal prévoyant une désimperméabilisation des sols, le risque d'inondation ne devrait pas être accru. Une attention particulière devra être portée sur les éventuels mouvements de terre qui pourraient modifier localement le régime des crues.

Une campagne de reconnaissances géotechniques spécifiques au projet de grande bibliothèque est prévue afin de détecter d'éventuelles anomalies karstiques, et celles-ci pourraient faire l'objet d'un traitement par injection sous-pression de coulis de ciment. Les bâtiments seront, quant à eux, réalisés sur des fondations profondes avec des pieux ancrés d'au minimum trois mètres dans le substratum calcaire reconnu. **La MRAe recommande de prendre en compte la doctrine départementale de l'État qui interdit le remblai et la construction au sein d'une doline.**

Santé Environnement

La présence de polluants dans les sols induit des risques sanitaires en période de chantier et en phase d'exploitation.

Le dossier identifie une phase de dépollution des sols et fouilles archéologiques préventives préalable à la construction du bâtiment neuf, avec plusieurs mesures permettant d'encadrer l'excavation des terres polluées. Ces travaux seront encadrés par un bureau d'études certifié LNE³ ; les terres extraites seront acheminées vers un centre de traitement adapté, les fonds de fouilles feront l'objet d'analyse afin de s'assurer de l'absence de pollution résiduelle et les pièces archéologiques seront nettoyées. Les travailleurs seront équipés de protections adéquates. À l'issue de cette phase, un plan de gestion des terres polluées sera défini dans la perspective du projet de réaménagement d'ensemble du site Saint-Jacques-Arsenal. La phase de fouilles archéologiques a déjà été conduite au moment du dépôt du dossier (septembre 2022). Il conviendrait de l'indiquer dans l'étude d'impact et présenter les éléments montrant l'application effective des mesures prévues (analyse des fonds de fouilles, nettoyage des pièces, dépôt des terres extraites dans un centre de traitement...).

Concernant la phase d'exploitation, le maître d'ouvrage prévoit un flux de ventilation des espaces supérieur aux prescriptions de la réglementation sanitaire départementale, de sorte à favoriser la bonne qualité de l'air intérieur. Pour les locaux en sous-sol (locaux techniques, circulation), le projet prévoit un taux de ventilation d'un volume d'air par heure. Cette mesure est de nature à limiter le risque d'inhalation des gaz du sol présents au sous-sol par les employés. **La MRAe recommande au porteur de projet de mettre en place une mesure des gaz dans l'air ambiant du sous-sol dans les 6 mois après la réception des travaux (mercure, naphthalène, BTEX, COHV et hydrocarbures aliphatiques) et de s'engager à mettre en œuvre des mesures correctrices si besoin.**

La présence d'amiante est avérée dans le bâtiment Saint-Bernard. Le dossier indique que la réglementation liée à l'amiante sera appliquée.

La période du chantier sera une source de nuisances, notamment sonores et en termes de circulation (poids-lourds), en particulier pour les riverains les plus exposés. Le dossier présente des mesures très générales qui seront précisées au moment de la préparation du chantier. **La MRAe recommande de prévoir un dispositif permettant d'informer les riverains en amont et de répondre aux diverses doléances.**

4.3 Lutte contre le changement climatique

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'étude d'impact comporte un bilan carbone réalisé en phase projet de la grande bibliothèque uniquement, le dossier indiquant que le reste du projet Saint-Jacques Arsenal n'étant pas suffisamment défini à ce stade.

Une étude énergétique à l'échelle du site Saint-Jacques-Arsenal a cependant été menée pour établir un scénario d'aménagement en matière de consommation d'énergie et de production d'énergies renouvelables au sein du quartier. Les objectifs visés sont la sobriété énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables et l'innovation. Une analyse du potentiel local de production d'énergie renouvelable a été réalisée (solaire thermique et photovoltaïque, éolien, géothermie, bois énergie, récupération de chaleur des eaux usées...).

Grand Besançon Métropole porte un plan climat air énergie territorial (PCAET) pour la période 2020-2026, non arrêté à ce jour. Le projet de grande bibliothèque doit être compatible avec les orientations de ce plan.

Le projet émettrait environ 20 000 tonnes CO₂ sur 30 ans, soit, pour les premières années de vie du projet, 0,15 % des émissions annuelles de la ville de Besançon. Le poids de la mise à disposition du bâtiment (construction) représente environ 91 % des émissions globales du projet sur 30 ans.

Le dossier traite également de la vulnérabilité du projet au changement climatique et de son adaptation (augmentation des températures moyennes, des vagues de chaleur et des phénomènes climatiques extrêmes...).

➤ Prise en compte des enjeux liés à l'énergie et au changement climatique

Le projet intègre des mesures visant à limiter les besoins énergétiques du bâtiment dès la conception de l'ouvrage :

- le choix d'un bâtiment unique permettant de répondre aux besoins de Grand Besançon Métropole et de l'Université de Franche-Comté en valorisant un bâtiment déjà existant, limitant de fait la consommation d'énergie ;
- un niveau de performance énergétique BEPOS E3 usage enseignement et usage bureau pour le bâtiment neuf, avec une enveloppe thermique performante et un traitement des ponts thermiques. La consommation finale d'énergie primaire est estimée à 22,70 kWh/m²/an ;

³ La certification LNE Sites et Sols Pollués (LNE SSP) est une démarche volontaire qui atteste de la conformité des services proposés par un prestataire avec les exigences définies dans le référentiel de certification LNE SSP et celles des normes françaises NF X 31-620 relatives aux Sites et Sols Pollués.

- le label BBC Effinergie pour le bâtiment Saint-Bernard, soit une consommation d'énergie primaire (Cep) réduite de 40 % par rapport à l'existant. La consommation finale d'énergie primaire est estimée à 118 kWh/m²/an ;
- l'utilisation de matériaux biosourcés ; le taux d'incorporation est fixé à 18 ou 19 kg/m².

Par ailleurs, la localisation en centre-ville à proximité des nœuds de transport en commun est favorable à un accès sans utilisation de l'automobile.

Concernant l'utilisation des énergies renouvelables, la solution géothermie (thermo-frigo-pompe eau/eau) a été choisie pour assurer la production de chaleur et de rafraîchissement des bâtiments. 397 panneaux photovoltaïques seront également mis en place sur la toiture terrasse du bâtiment neuf. La puissance installée ainsi que la technologie choisie (solaire ou thermique) nécessiteraient d'être indiquées.

Les mesures constructives prises dès la conception de l'ouvrage permettent de garantir un équipement sobre en énergie et peu consommateur de GES. Cependant, il aurait été pertinent de conduire cette réflexion à l'échelle du site Saint-Jacques-Arsenal, plus favorable à la mutualisation d'équipements notamment. **La MRAe recommande d'apporter des précisions sur le choix des ressources énergétiques pour l'ensemble du nouveau quartier afin de s'assurer de la cohérence et de l'optimisation avec le parti retenu pour la bibliothèque.**

Des mesures sont prévues afin de limiter les effets des fortes températures : protections externes ou internes des verrières (brise-soleils, résilles, stores...) et possibilité d'une ventilation naturelle via des ouvrants de confort dans les étages. Le rafraîchissement en été sera assuré par la géothermie et par la proximité du Doubs. Il n'est pas prévu de système de climatisation complémentaire.

Le phénomène lié aux îlots de chaleur est traité. Une attention particulière est accordée aux choix des matériaux du parvis (matériaux à fort albédo et végétalisation accrue). La MRAe regrette que l'état d'avancement du réaménagement du site Saint-Jacques-Arsenal ne permette pas d'apprécier avec précision la contribution du réaménagement aux îlots de chaleurs urbains.