



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'aménagement d'un lotissement
de la Croix**

à Beinheim (67)

porté par la commune de Beinheim

n°MRAe 2023APGE83

Nom du pétitionnaire	Commune de Beinheim
Commune	Beinheim
Département	Bas-Rhin (67)
Objet de la demande	Projet d'aménagement d'un lotissement de la Croix
Date de saisine de l'Autorité environnementale	07/06/23

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'aménagement du lotissement de la Croix sur la commune de Beinheim (67), la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie d'une part par le préfet du Bas-Rhin le 7 juin 2023 au titre de la procédure relative à l'autorisation environnementale (articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement) et d'autre part par le maire de la commune de Beinheim au titre de la procédure relative au permis d'aménager.

L'Ae rend un seul avis qui suit pour les deux dossiers de demandes d'autorisation nécessaires au projet.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du Bas-Rhin (DDT67) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 3 août 2023, en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, de Georges Tempez, membre de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. 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 réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La commune de Beinheim sollicite un permis d'aménager un lotissement dit de la Croix en entrée-sud-ouest de la partie urbanisée de la commune Beinheim, dans le département du Bas-Rhin (67). Le projet d'aménagement d'une superficie d'environ 2,1 hectares consiste en la reconversion de l'ancienne friche des « TRANSPORTS WEBER », ayant fait l'objet de pollution, en nouveau lotissement d'habitation qui prévoit la création d'environ 50 logements (dont 15 logements collectifs, 12 logements intermédiaires et environ 23 logements individuels).

Le projet se situe à proximité immédiate du site de production de produits pharmaceutiques CATALENT.

Au recensement de 2017, la population de Beinheim était de 1 875 habitants, en baisse (– 20 personnes) depuis une décennie (soit – 1 %). Le présent projet consiste à augmenter d'environ 5 % la population de la commune, soit + 105 habitants environ.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la pollution des sols, de l'air et des eaux souterraines ;
- la gestion des eaux et des crues ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- l'accessibilité du site et le trafic routier ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- l'intégration paysagère ;
- la proximité avec le site CATALENT.

Les diverses investigations réalisées sur le site depuis 1999 et dernièrement en 2019 et 2020 ont permis de dresser un état des milieux qui identifie les différentes sources de pollution. Les opérations de démolition, de déconstruction et de dépollution ont déjà été réalisées en 2021-2022. En ce qui concerne la pollution des sols, le site a été traité pour être rendu compatible avec des usages résidentiels. Un plan de gestion et une analyse des risques résiduels ont été réalisés.

Une attestation, telle que prévue à l'article L.556-1 du code de l'environnement et établie par un bureau d'étude certifié, confirme que le site peut être rendu compatible avec le projet d'un point de vue sanitaire, sous réserve de la mise en œuvre des mesures de gestion précisées dans l'avis détaillé ci-après.

L'Ae regrette que l'approche globale à l'échelle du projet n'ait pas été anticipée et qu'ainsi l'étude d'impact du lotissement projeté n'ait pas été réalisée en amont des opérations de démolition et de dépollution du site qui font partie du même projet global au sens de l'article L.122-1 III du code de l'environnement, même si celles-ci ne nécessitaient pas un permis de démolir.

L'emprise du projet est concernée par le risque d'inondation par débordement et rupture de digue du bassin de la Sauer, ainsi que par la remontée de nappe. Le projet d'aménagement impacte la zone d'expansion des crues. Le volume total soustrait par le projet est d'environ 5 088 m³. Le pétitionnaire a déjà mis en place une mesure de compensation consistant en l'arasement d'un merlon bordant la Sauer en cohérence avec l'opération de renaturation du cours d'eau et permettant de compenser le volume soustrait.

Les enjeux liés au milieu naturel, à la biodiversité et aux zones humides sont bien traités et les mesures d'évitement et de réduction prévues par le pétitionnaire sont suffisantes.

L'Ae constate en revanche que les incidences du projet doivent être davantage précisées sur différents points et notamment sur la pollution des sols, la gestion des eaux usées, l'intégration paysagère du projet, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et le trafic routier. Par ailleurs, l'ensemble des documents du dossier n'a pas été mis à jour en fonction des dernières évolutions du projet issues de la procédure d'instruction.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- **mettre à jour l'ensemble des documents des dossiers selon les dernières évolutions du projet aussi bien relatifs à la procédure au titre de la loi sur l'eau qu'au titre du permis d'aménager ;**
- **procéder à des analyses de contrôle de la qualité des sols et, si nécessaire, de gaz des sols, des bords et fonds de fouilles afin de s'assurer que l'ensemble des terres contaminées a été purgé, et conserver la mémoire de la qualité des sols restant en place. Si les pollutions mesurées lors du suivi de chantier l'exigent, ou si de nouvelles pollutions sont mises à jour dans le cadre des travaux réalisés, les mesures de leur gestion devront être mises à jour et une analyse des risques sanitaires résiduels devra être réalisée ;**
- **contrôler l'origine et la qualité des terres végétales et des éventuels remblais d'apport extérieur pour éviter l'apport d'une nouvelle pollution et l'importation d'espèces exotiques, envahissantes ou allergisantes ;**
- **apporter davantage de précisions sur les mesures mises en place pour garder la mémoire des travaux réalisés, des données sur la pollution résiduelle du milieu souterrain et des restrictions d'usage à respecter afin de garantir, dans le temps, la pérennité des mesures de gestion mises en œuvre et de s'assurer de la bonne information du public ;**
- **respecter toutes les mesures de gestion relative aux modalités de pose de canalisation d'alimentation en eau potable prescrite par le bureau d'étude DEKRA, notamment concernant le type de matériaux à privilégier pour les conduites ;**
- **prendre en compte dans le cadre du règlement du lotissement la dernière cote des plus hautes eaux connues ;**
- **préciser les mesures constructives prévues pour maintenir une conception hydraulique transparente au niveau des immeubles collectifs ;**
- **compléter son étude d'impact par une analyse de la capacité de la station d'épuration intercommunale de Seltz à traiter les effluents supplémentaires générés par le projet ;**
- **réaliser une étude de l'impact du lotissement sur le réseau routier actuel notamment en heure de pointe et proposer, le cas échéant, les aménagements en cohérence avec ces nouveaux flux routiers ;**
- **compléter son dossier avec un bilan complet des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de la construction du lotissement) et proposer des mesures, si possible locales, de compensation des émissions ;**
- **approfondir l'analyse des incidences paysagères par le biais de photomontages depuis différents points de vue ;**
- **préciser les mesures mises en places dans le cadre de l'aménagement du projet et de la conception des bâtiments pour prendre en compte la proximité de l'entreprise CATALENT génératrice de nuisances notamment sonores.**

Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La commune de Beinheim sollicite un permis d'aménager un lotissement dit de la Croix en entrée sud-ouest de la partie urbanisée de la commune Beinheim, dans le département du Bas-Rhin (67). Le projet d'aménagement d'une superficie d'environ 2,1 hectares s'implante sur une friche de l'ancienne entreprise « TRANSPORTS WEBER » (ayant fait l'objet de pollution aux hydrocarbures).

Le projet de la commune de Beinheim consiste donc en la reconversion de l'ancienne friche industrielle en nouveau lotissement d'habitation qui prévoit la création d'environ 50 logements (dont 15 logements collectifs, 12 logements intermédiaires et environ 23 logements individuels).

Au recensement de 2017, la population de Beinheim était de 1 875 habitants, en baisse (– 20 personnes) depuis une décennie (soit – 1 %). Le présent projet consiste à augmenter d'environ 5 % la population de la commune, soit + 105 habitants environ.

La zone d'étude représente une surface d'environ 3,2 hectares d'un seul tenant, et de propriété communale. Elle se décompose en plusieurs sous-secteurs :

- la rue de la Croix, qui dessert le site du projet et l'entreprise CATALENT implantée au sud-est de ce dernier ; cette entreprise est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) pour son activité de production de produits pharmaceutiques ;
- des chemins communaux ainsi qu'une prairie en limite nord du site ;
- la friche industrielle Weber sur 2,1 hectares environ ; elle comprenait autrefois des bâtiments et une plate-forme en enrobé qui ont été démolis depuis ;
- une prairie au sud du site, le long de la route RD 468 ; cette prairie longe les limites de la friche industrielle et la rue de la Croix en continuité de constructions d'habitation existantes. Cette prairie est d'ailleurs entrecoupée par un accès privé menant depuis la rue de la croix vers une construction d'habitation située en second rang depuis la RD 468.



Figure 1 : photo aérienne de la zone d'étude et de la zone d'aménagement avant démolition

Dans le cadre du projet d'aménagement du site de l'ancienne entreprise Weber, les autorisations nécessaires pour permettre les travaux d'aménagement du site sont les suivantes :

- un permis d'aménager ;
- une autorisation environnementale au titre de la Loi sur l'eau.

L'Ae constate que le dossier loi sur l'eau présente des éléments qui viennent en complément de l'étude d'impact du projet et recommande au pétitionnaire de s'assurer que l'ensemble de ces éléments est bien intégré à l'étude d'impact.

De plus, l'Ae constate que l'ensemble des éléments des deux dossiers n'a pas été mis à jour par rapport aux évolutions du projet opérées dans le cadre de son instruction. Il est notamment fait référence, selon les documents et les sujets traités, à la création de 60 logements et non pas 50.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre à jour l'ensemble des documents des dossiers selon les dernières évolutions du projet aussi bien relatifs à la procédure au titre de la Loi sur l'eau qu'au titre du permis d'aménager.

Le dossier indique que la commune de Beinheim n'ayant pas instauré le permis de démolir et n'étant pas concernée par un périmètre de protection au titre des monuments historiques, la démolition, déconstruction des bâtiments ne nécessitent aucune procédure ou demande d'autorisation. Les opérations de démolition, de déconstruction et de dépollution ont déjà été réalisées en 2021-2022.

L'Ae regrette que l'approche globale à l'échelle du projet n'ait pas été anticipée et que l'étude d'impact n'ait pas été réalisée en amont des opérations de démolition et de dépollution même si celles-ci ne nécessitaient pas un permis de démolir.

En effet, conformément à l'article L.122-1 III du code de l'environnement, « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».

L'Ae constate néanmoins que l'étude d'impact analyse les incidences de la démolition sur l'environnement et présente les différentes mesures d'évitement et de réduction mises en place dans ce cadre.

Figure 2 : Carte de localisation du site



L'emprise de l'ancienne friche est concernée par des pollutions résiduelles, en particulier aux hydrocarbures.

Un état des lieux, notamment une étude faune-flore et un diagnostic de pollution de sols ont été réalisés en 2020-2021 avant le démarrage de la phase de démolition et de dépollution. À la suite des opérations de démolition, de déconstruction et de dépollution réalisées par la commune en 2021-2022, l'ancienne friche WEBER est aujourd'hui un terrain nu.

Le dossier présente donc :

- une analyse des incidences pour la phase dite « de remise en état du site » ;
- une analyse des incidences pour la phase de viabilisation et de construction ;
- une analyse des incidences permanentes du projet.

L'emprise du projet et de l'étude est concernée par le risque d'inondation par débordement et rupture de digue du bassin de la Sauer, ainsi que par la remontée de nappe.

Le lotissement sera doté d'un assainissement séparatif. Le réseau « eaux usées » projeté sera raccordé au réseau existant rue de la Croix. L'étude conduite en 2020 sur la pollution des sols a défini les modalités pour la gestion des eaux pluviales. Les eaux pluviales des emprises publiques seront récoltées dans des noues et gérées *in situ* par infiltration sur un site où le sous-sol n'est pas pollué. De même, les eaux pluviales sur les parcelles privées seront récoltées dans un réseau spécifique en vue d'une infiltration de ces eaux dans une prairie avoisinante. Ainsi, il sera interdit d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle pour éviter la dégradation des eaux souterraines par l'infiltration de pollutions résiduelles du site et la concentration d'effluents.

L'accès au lotissement se fera exclusivement par la rue de la Croix qui fera l'objet d'un réaménagement, notamment pour sécuriser la circulation des piétons et des cycles ; ce réaménagement ne nécessite aucune autorisation administrative. Ces travaux reprennent les emprises de la voie existante ainsi que son niveau actuel. Le site est par ailleurs desservi par la piste cyclable permettant de rejoindre la gare de Beinheim en moins de 10 minutes à vélo.

Le projet de lotissement permet la diminution du taux d'imperméabilisation du site par rapport à la situation initiale. En effet, le taux d'imperméabilisation de l'ancien site WEBER s'élevait à 93 % tandis que le projet de lotissement présente un taux de 49 %.



Figure 3 : Document graphique faisant apparaître l'implantation des bâtiments et les voiries

La commune de Beinheim a déposé le 4 août 2020 un formulaire de demande d'examen au cas par cas concernant le projet de reconversion de la friche Weber en quartier d'habitation. La Préfète de Région a prononcé une décision de soumission à évaluation environnementale le 8 septembre 2020.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le Plan local d'urbanisme de la commune de Beinheim (PLU)

Le site est classé en zone IAU1 du plan local d'urbanisme (PLU) de Beinheim approuvé le 12 décembre 2017. La zone IAU est une zone destinée à l'urbanisation à moyen terme dont la vocation principale d'habitat, où l'activité de services ou artisanale reste toutefois possible. La zone IAU1 est destinée à accueillir un aménagement d'ensemble, dont l'urbanisation est prévue sur l'ensemble du secteur.

La zone IAU1 est concernée par une OAP (Orientation d'aménagement et de programmation).

L'organisation générale du projet a été pensée en compatibilité avec l'OAP de la zone et respecte les orientations en matière de programmation à savoir :

- l'optimisation de la valeur d'usage² de la parcelle en favorisant l'accolement des constructions au niveau des garages et en imposant les accès sur la parcelle ;
- des espaces publics généreux et densément plantés, pour limiter l'imperméabilisation, proposer des îlots de fraîcheur, et favoriser la biodiversité et les continuités écologiques entre les zones de prairies au sud et celles à l'ouest ;
- une implantation des constructions qui permet une conception bioclimatique des logements ;
- les espaces publics permettent de limiter le rejet des eaux pluviales au réseau par une série de noues qui conduisent l'eau pluviale pour infiltration dans des sols non pollués ;
- les typologies de logements et de parcelles sont diversifiées (des lots destinés au logement collectif, des lots destinés au logement intermédiaire, des lots destinés au logement individuel) afin de permettre une mixité dans le quartier et la densité moyenne est conforme à l'OAP à savoir 25 logements/ha ;
- les stationnements sur le domaine public sont perméables, avec des pavés drainants.

L'Ae relève positivement ces mesures.

Une amorce de voirie est laissée en attente en limite nord, le long du fossé en réponse aux deux OAP du PLU.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si un phasage de construction des différents logements est prévu et le cas échéant, recommande que chaque phasage respecte la densité moyenne d'environ 25 logements/ha conformément au PLU.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Beinheim est comprise dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Bande Rhénane Nord, approuvé le 28 novembre 2013. Le dossier étudie et conclut à la compatibilité du projet avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du SCoT ainsi qu'avec les orientations générales d'aménagement de son Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) permettant de mettre en œuvre le projet défini dans le PADD.

2 On parle de valeur d'usage (ou immatérielle) car elle est constitutive de la valeur d'un bâtiment mais dépasse sa simple valeur matérielle, son emplacement ou son prix au mètre carré. Les usages proposés par le bâtiment permettent non seulement d'améliorer l'expérience de l'utilisateur mais aussi d'augmenter la valeur économique du bien sur le marché.

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est

Le dossier indique que dans la mesure où le SCoT est un document intégrateur des documents supérieurs, notamment le SRADDET, seule l'analyse de la compatibilité du projet avec le SCoT en vigueur est nécessaire.

Le SRADDET constituant le schéma régional de référence concernant l'aménagement du territoire et même s'il ne s'agit pas d'une obligation réglementaire, l'Ae recommande néanmoins au pétitionnaire d'analyser formellement la cohérence du projet avec le SRADDET Grand Est notamment concernant les objectifs et les règles liés au changement climatique (règles n° 1 et 14), à la mobilité (règles n° 28 et 30), à l'imperméabilisation des sols (règle n° 25) et à la qualité de l'air (règle n° 6).

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie (2022-2027) :

Le dossier conclut, après analyse, à la compatibilité du projet avec le SDAGE. Le dossier précise notamment que le projet a permis de réduire la pollution sur le site via des travaux de dépollution de la friche Weber et que les zones humides identifiées dans la zone d'étude sont exclues du périmètre des opérations du projet.

Le Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) III-Nappe-Rhin

Le dossier indique que le projet répond à toutes les orientations du SAGE notamment :

- un dispositif de traitement des eaux usées avant rejet sera mis en place afin d'assurer la qualité des cours d'eau ;
- concernant la gestion des débits d'étiage, aucun prélèvement n'est opéré dans les cours d'eau ;
- le projet n'impactera pas le cours d'eau et son écosystème ;
- le projet n'impactera pas non plus la nappe phréatique.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation sur le bassin du Rhin (PGRI)

Le plan de gestion des risques d'inondation a été approuvé le 21 mars 2022 pour le District du Rhin. Le dossier analyse la compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI et précise notamment que les zones d'expansion soustraites à la Sauer sur le projet du lotissement seront compensées et que la transparence hydraulique sera assurée (point traité au paragraphe 3.1.2 du présent avis).

Pour information, un plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Sauer est en cours d'élaboration.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier indique que la reconversion de la friche WEBER permet à la commune de Beinheim d'atteindre son objectif de croissance de population sans consommer davantage de foncier en milieu agricole ou naturel et donc évite l'étalement urbain.

Le projet participe également à l'amélioration du cadre de vie des habitants de la commune *via* la résorption d'une friche industrielle en lotissement moderne. Il a également permis de réaliser une dépollution du sol ayant eu un impact positif sur la qualité environnementale du territoire communal.

L'Ae salue la pertinence de cette analyse qui optimise l'usage et la requalification d'un foncier constituant une ancienne friche polluée, dans la mesure où la compatibilité des sols avec un usage résidentiel serait parfaitement démontrée (Cf. la suite de l'avis sur cette question).

La densité moyenne de logements, au regard des principes énoncés dans le SCoT est d'environ 25 logements par hectare dans les pôles complémentaires. Le dossier indique que la densité recherchée est respectée.

Le dossier indique qu'à la suite des constats menés dans le cadre de l'état initial de l'environnement et du processus d'évaluation environnementale du projet, l'emprise de l'opération d'aménagement a été réduite de 3,2 hectares à 2,1 hectares, et correspond strictement aux limites de l'ancien site « Weber ». Cette réduction de l'emprise du projet permet notamment d'éviter des zones humides et une prairie arborée. L'Ae salue également cette mesure.

Par ailleurs, la mise en œuvre de la dépollution et la contrainte de la zone inondable ont entraîné une stratégie d'aménagement sur l'ensemble du site visant à trouver un équilibre entre l'enjeu de limiter les remblais, qui nécessitent une compensation dans le cadre de la gestion de l'inondabilité, et l'enjeu de remblayer pour prendre en compte les caractéristiques du site (pollution des sols, dépollution).

Si le dossier indique que les alternatives au développement urbain n'existent pas sur le territoire communal, en tous cas, pas sous la forme d'une opération groupée, les choix effectués par le porteur de projet n'apparaissent pas totalement et formellement résulter de l'analyse des solutions de substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement³. En effet, l'Ae considère que l'étude d'impact doit rappeler l'analyse des variantes étudiées à l'échelle de la commune lors de l'élaboration du PLU ayant justifié le choix de ce site comme site possible pour ce type d'urbanisation. À défaut de cette analyse locale dans le PLU, il revient au pétitionnaire de produire cette analyse à l'échelle de son projet et de justifier aussi les choix d'aménagement du lotissement. Même si le site choisi présente des qualités de requalification d'une friche polluée, l'étude d'impact ne présente donc pas formellement à ce stade une comparaison de sites possibles, sur la base d'une analyse environnementale multi-critères (limitation des nuisances de toutes natures, accessibilité aux utilisateurs et aussi limitation de la consommation d'espace notamment agricole, présence de biodiversité, insertion paysagère, type d'habitat choisi ...), justifiant le choix du site finalement retenu et les différents aménagements possibles, comme étant ceux de moindre impact environnemental.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier formellement son choix d'implantation et d'aménagement du projet par comparaison avec d'autres sites possibles au sein de la commune s'ils existent, soit à partir de l'analyse faite dans le cadre du PLU soit, à défaut, en faisant directement cette analyse, mais également avec d'autres choix d'aménagement sur le site retenu, de façon à démontrer le moindre impact environnemental du projet.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

À l'exception de l'étude des alternatives qui reste à compléter comme évoqué précédemment, l'étude d'impact comporte tous les éléments requis par le code de l'environnement. Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- la pollution des sols, de l'air et des eaux souterraines
- la gestion des eaux et des crues ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- l'accessibilité et le trafic routier ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;

3 Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

- l'intégration paysagère ;
- la proximité avec le site CATALENT.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. La pollution des sols, de l'air et des eaux souterraines

La friche Weber sur laquelle est envisagée le projet est un ancien site dédié au stockage et transport de pièces automobiles au niveau national et international du concessionnaire automobile Opel/General Motors. Il s'agissait de la seule activité exercée depuis les années 1960.

La société est inscrite dans la banque de données BASIAS à la suite d'un déversement accidentel d'environ 4 000 litres de fioul domestique survenu en juillet 1999. Le gasoil s'était alors infiltré dans le sol et répandu dans les alentours de l'ancienne friche jusqu'à atteindre le réseau d'assainissement.

L'entreprise WEBER a déposé le bilan le 31 août 2010. La commune a alors acheté le site.

Le site a fait l'objet de plusieurs études de sol :

- une première étude de sol a été réalisée par la société BURGEAP via un diagnostic de pollution des sols et des eaux souterraines datant du 6 juin 2000, faisant suite au déversement accidentel. Le rapport met en exergue l'intensité et l'étendue de la pollution des sols en hydrocarbures donnant lieu à une estimation en volume de terres contaminées de l'ordre de 3 000 m³ sur l'ensemble du site. En plus des sols, les eaux souterraines montraient également des degrés de pollutions significatifs. À l'issue de cette première étude, la société BURGEAP avait mené une Évaluation Simplifiée des Risques dont les résultats avaient induit le classement du site en classe 1 (site nécessitant des investigations profondes) et préconisé l'élimination de la source de contamination et des traitements de la nappe. Des opérations de dépollution au moyen d'un biotterre⁴ et d'injection de bactéries et un traitement des sols sous le bâtiment de Transports WEBER par « venting »⁵ ont été réalisées. Le site n'étant pas connu des services de la DREAL comme étant un site classé au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), aucun rapport de récolement des travaux de dépollution n'a été établi ;
- en 2019, l'entreprise DEKRA a été missionnée par la commune de Beinheim pour l'analyse de la qualité des sols et du degré de pollution des sols engendré par l'incident survenu en 1999 et résultant des premiers traitements de sol réalisés dans les années 2000. Des investigations de terrain menées par DEKRA en avril et juillet 2019 sur différents milieux ont mis en évidence des pollutions localisées dans les sols, essentiellement en hydrocarbures totaux dont les extensions ont été définies aboutissant à trois zones de pollution concentrée (zones 1, 2 et 3)⁶, ainsi qu'une pollution localisée en différents composés volatils dans les gaz du sol, engendrant de potentiels risques sanitaires pour les futurs occupants (usage résidentiel). Une pollution par des hydrocarbures, des métaux et dans une moindre mesure en HAP⁷ est retrouvée également au droit et en limite aval de la zone d'étude dans les eaux souterraines.

Sur la base d'un avant-projet transmis par la commune de Beinheim, DEKRA a établi un plan de gestion basé sur la suppression des sources de pollution. La solution consistant à excaver les sols et à les traiter hors site et le traitement des terres en biocentre a été retenue par la commune de

4 Technique de traitement des sites et sols pollués : dégradation par la mise en tas du sol puis en son traitement biologique par bio-augmentation (adjonction de micro-organismes en vue d'améliorer le taux de bioremédiation du sol) ou biostimulation.

5 Méthode de traitement des sols pollués qui se caractérise par l'extraction de l'air du sol.

6 Zone 1 : ancienne zone polluée liée au déversement de la cuve de fuel, zone 2 : cuves aériennes accessibles + aire de distribution de carburant, zone 3 : cuves enterrées.

7 Hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Beinheim. Les terres dont la concentration en hydrocarbures totaux (HCT) C10-C40 étaient inférieures à 500 mg/kg ont été chaulées et réemployées en tant que remblai sur site sur les zones excavées.

Des analyses post-travaux ont été réalisées. Des teneurs résiduelles en HCT C10-C40, C5-C10 et BTEX⁸ sont présentes dans les sols après dépollution des zones 1, 2 et 3. Leur caractère volatil est mis en évidence par les investigations réalisées sur les gaz du sol après travaux, dans des conditions météorologiques différentes (avril et juillet 2022). Les concentrations des paramètres recherchés dans les eaux souterraines sont toutes inférieures aux références et valeurs limites de qualité de l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007.



Figure 4 : Photographie aérienne faisant apparaître la localisation des sondages (investigations menées le 24 avril 2019) - Légende en note de bas de page 6

Une Analyse des Risques Résiduels (ARR) a été réalisée consistant en l'étude d'un scénario résidentiel, soit l'exposition par inhalation de polluants d'un résident adulte et enfant, exposés au sein d'un logement en rez-de-chaussée d'un bâtiment de plain-pied sur terre-plein et au droit des espaces verts. Les calculs réalisés et l'analyse des incertitudes concluent que les risques sanitaires sont considérés comme acceptables, sur la base des données disponibles sous réserve de mesures de gestion (voir ci-après).

Une attestation, telle que prévue à l'article L.556-1 du code de l'environnement et établie par un bureau d'étude certifié, garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution datée du 12 décembre 2022 est jointe au dossier. Cette attestation confirme bien que le maître d'ouvrage a pris en compte les mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines nécessaires dans la conception du projet d'aménagement affectant le site.

En conclusion selon le dossier, le site apparaît donc compatible – sur la base de la configuration étudiée et des données disponibles et de certaines restrictions d'usage – avec un usage résidentiel.

Le dossier indique qu'au regard des conclusions des investigations menées, du plan de gestion mené et de l'ARR post-travaux validant les mesures de gestion mises en œuvre associées aux mesures constructives du projet d'aménagement porté à connaissance, les dispositions suivantes seront de plus appliquées, en accord avec les recommandations du bureau d'études DEKRA :

- le suivi semestriel de surveillance des eaux souterraines durant deux années sur le réseau piézométrique existant afin de suivre sur plusieurs mois l'évolution de la qualité de la nappe dans différents régimes hydrogéologiques. Préalablement, DEKRA recommande

8 Benzène – Toluène – Éthylbenzène – Xylènes.

également l'implantation d'un à deux ouvrages de suivi en remplacement des Pz2 et Pz3 détruits lors des travaux ;

- le suivi semestriel de surveillance des gaz des sols pour vérifier au niveau des trois sources principales de pollution, l'évolution des concentrations en hydrocarbures volatils et autres composés organiques volatils et semi-volatils en fonction des régimes hydrogéologiques de la nappe et de juger de leur impact sanitaire en fonction du futur projet d'aménagement ;
- la mise en œuvre des restrictions d'usage prises en compte dans le cadre de l'analyse des enjeux sanitaires dont notamment :
 - l'absence de construction de local enterré ou de sous-sol sur l'ensemble du site ;
 - en raison de contraintes liées au PPRI, l'apport systématique d'un minimum de 40 cm de remblais sains de qualité contrôlée au droit des bâtiments, afin d'atteindre la cote minimale de + 116,20 mNGF, soit la cote de mise hors d'eau (sujet traité au paragraphe 3.1.2 ci-après) ;
 - la mise en œuvre d'un minimum de 30 cm de matériaux sains au-dessus des remblais en place au droit des espaces verts collectifs, 50 cm en cas de potager hors zones dépolluées, cette épaisseur devant être portée à 70 cm en cas de potager potentiel au droit des zones dépolluées 1 2 et 3 ;
 - l'absence de culture d'arbres fruitiers sur l'ensemble du site (la levée de cette restriction d'usage peut être envisagée selon l'évolution de la qualité des eaux souterraines après dépollution et en plantant les arbres au sein de fosses emplies de terres saines d'apport de 2 m x 2 m x 2 m) ;
 - l'absence d'élevage d'animaux à des fins de consommation sur l'ensemble du site ;
 - l'absence d'utilisation de l'eau de la nappe au droit du site ;
- la prise en compte de mesures constructives pour la pose de nouvelles canalisations d'eau potable : adapter le tracé des conduites pour éviter les zones 1, 2 et 3, utiliser des matériaux moins perméables (privilégier le PVC au PEHD⁹), poser les tuyaux sujets à la perméation dans des fourreaux protecteurs, utiliser un caoutchouc approprié pour les joints (styrène-butadiène ou acrylonitrile butadiène), utiliser si nécessaire une protection anticorrosion pour les matériaux métalliques, remblayer la tranchée avec des matériaux d'apport sains, etc.) ;
- sur le domaine public à l'échelle du site, l'infiltration des eaux pluviales par des techniques alternatives est recommandée (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration..). Sur le domaine privé et plus particulièrement sur les zones 1, 2 et 3 ayant fait l'objet de travaux de dépollution, l'infiltration des eaux pluviales est proscrite. En dehors des zones traitées sur lesquelles subsiste une pollution résiduelle, l'infiltration des eaux de toiture sera privilégiée. Enfin, un suivi post-travaux de deux ans permettant de juger de l'efficacité des mesures de gestion des eaux pluviales est recommandé, notamment via le réseau piézométrique en place ;
- garder en mémoire le présent rapport en l'intégrant aux documents notariés et le transmettre à tout promoteur/constructeur, par exemple par le biais d'un dossier de servitudes ou de restrictions d'usage.

Concernant l'excavation des terres contaminées et les travaux réalisés en phase de terrassement, l'Ae recommande au pétitionnaire de procéder à des analyses de contrôle de la qualité des sols et si nécessaire de gaz des sols des bords et fonds de fouilles, afin de s'assurer que l'ensemble des terres contaminées a été purgé et de conserver la mémoire de la qualité des sols restant en place. Si les pollutions mesurées lors du suivi de chantier l'exigent, ou si de nouvelles pollutions sont mises à jour dans le cadre des travaux réalisés, les mesures de gestion de la pollution devront être mises à jour et une analyse des risques sanitaires résiduels devra être réalisée.

9 Polyéthylène haute densité.

L'Ae recommande également au pétitionnaire de contrôler l'origine et la qualité des terres végétales et éventuels remblais d'apport extérieur pour éviter l'apport d'une nouvelle pollution et l'importation d'espèces exotiques, envahissantes ou allergisantes.

L'Ae recommande enfin au pétitionnaire d'apporter davantage de précisions sur les mesures mises en place pour garder la mémoire des travaux réalisés, des données sur la pollution résiduelle du milieu souterrain et des restrictions d'usage à respecter ; et, afin de garantir dans le temps la pérennité des mesures de gestion mises en œuvre, elle recommande que :

- **les différentes contraintes et restrictions d'usage soient mieux cartographiées de façon à s'assurer de la bonne information du public et à les rendre appropriables par les futurs usagers du site (habitants, copropriétés, etc.) et fassent l'objet de restriction d'usage entre les parties¹⁰ ;**
- **les actes notariés spécifient également que ces contraintes et restrictions d'usage, et notamment les précautions particulières sont à prendre en compte pour les terrassements qui seront menés ultérieurement sur le site ;**
- **les rapports d'études et de travaux environnementaux ou un résumé de ceux-ci soient annexés aux actes notariés ;**
- **les restrictions d'usage des sols pour la culture et l'élevage soient précisées dans les baux de location.**

Par ailleurs, l'Ae signale que tout changement d'usage des différentes zones du site ou tout changement de configuration du projet devra faire l'objet d'une mise à jour des études visant à garantir la compatibilité des concentrations résiduelles en polluants présentes sur le site avec la nouvelle configuration.

3.1.2. La gestion des eaux et des crues

Le projet se situe au sein du bassin versant de la Sauer de l'Eberbach au Seltzbach. Au niveau de la limite nord-est du site WEBER, il existe un fossé qui, après avoir longé la limite ouest de la zone urbanisée de la commune de Beinheim, rejoint l'affluent de la Sauer.



Figure 4 : cartographie du fossé bordant la limite est du projet

¹⁰ D'après « le guide de mise en œuvre des restrictions d'usage applicable aux sites et sols pollués » du ministère de l'écologie, la RUP est une convention conclue entre deux parties, dont l'une est nécessairement le propriétaire du terrain qui consent, par un contrat, à limiter l'usage du terrain lui appartenant, à se soumettre à des obligations de surveillance, ou encore d'entretien d'ouvrage. C'est donc une convention de droit privé.

La commune est concernée par l'aquifère « Alluvions quaternaires de la Plaine d'Alsace » et la masse d'eau souterraine « Pliocène de Haguenau et nappe d'Alsace ». L'absence de sols imperméables en surface et les échanges permanents avec les eaux de surface rendent la nappe particulièrement vulnérable aux pollutions.

Le lotissement est situé dans l'aire d'alimentation des captages d'eau potable de Beinheim, mais n'est pas situé dans un périmètre de protection.

Approvisionnement en eau potable

D'après le dossier, le réseau d'alimentation en eau potable est disponible en quantité suffisante au droit du site. L'étude d'impact précise que la desserte principale du lotissement en eau potable se fera par une conduite en polyéthylène haute densité (PEHD) et dans le respect des dispositions issues du rapport DEKRA.

Toutefois, l'Ae rappelle que le bureau d'étude DEKRA préconisait de privilégier les conduites en PVC plutôt que PEHD puisque les canalisations en PVC sont généralement moins sujettes à la perméation que les canalisations en polyéthylène.

L'Ae recommande fortement à l'exploitant de respecter toutes les mesures de gestion relatives aux modalités de pose de canalisation d'alimentation en eau potable prescrites par le bureau d'étude DEKRA, notamment concernant le type de matériaux à privilégier pour les conduites.

Gestion des eaux usées

Le projet porte sur l'évacuation d'eaux usées domestiques. Les eaux usées de chaque parcelle seront récoltées dans un regard de branchement individuel et acheminées gravitairement au réseau public existant dans la rue de la Croix via un réseau de collecte qui sera créé en fonction du nombre de logements et d'équivalents-habitants.

Les réseaux existants d'eaux usées convergent vers la station d'épuration intercommunale située à Seltz et les eaux une fois traitées sont rejetées dans le Rhin. La station présente une capacité de 19 000 équivalents-habitants.

L'étude d'impact ne donne pas d'information sur la capacité de la station d'épuration intercommunale de Seltz à traiter les effluents supplémentaires provenant du nouveau lotissement.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude d'impact par une analyse de la capacité de la station d'épuration intercommunale de Seltz à traiter les effluents supplémentaires générés par le projet.

Gestion des eaux pluviales

Les aménagements de gestion des eaux pluviales publiques ont été conçus afin d'atteindre l'objectif de zéro rejet au réseau public existant.

La totalité des eaux pluviales des emprises publiques seront gérées *in situ* par infiltration via des noues et des massifs drainants. Les eaux de ruissellement des voiries seront dirigées gravitairement vers des noues de collecte et d'infiltration dimensionnées pour une pluie de retour vicennal (20 ans) accompagnant chaque voirie principale et secondaire.

Les eaux de toitures et de ruissellement de chaque parcelle privative seront récoltées dans un regard de branchement individuel et évacuées par un réseau d'eaux pluviales spécifique vers un bassin d'infiltration au sud de l'emprise (sur la prairie à l'avant du site) pour limiter l'infiltration de pollutions résiduelles des sols et la concentration d'effluents. Il sera donc interdit d'infiltrer les eaux pluviales privatives à la parcelle. Le réseau pluvial spécifique aura une limitation de débit à 5 litre/s/ha. Le dossier indique que ce ratio est celui en vigueur dans le règlement d'assainissement, il s'agit d'un ratio compris dans l'intervalle préconisé par le SDAGE Rhin-Meuse

pour les nouvelles surfaces imperméabilisées et correspond à la doctrine du SDEA (Syndicat d'assainissement des eaux d'Alsace-Moselle).

Le dossier indique qu'une surveillance en phase d'exploitation sera mise en place au niveau des noues, du bassin d'infiltration et du réseau de collecte des eaux pluviales. Un nettoyage et un entretien de ces équipements seront à réaliser régulièrement.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place un suivi de la qualité des rejets des eaux pluviales en raison des pollutions passées du site et d'en définir les modalités dans le dossier.

Risque d'inondation et gestion des crues

Le projet est potentiellement concerné par les remontées de nappe d'eaux souterraines. Le dossier indique que la hauteur de nappe centennale relevé dans les piézomètres les plus proches se trouve ponctuellement aux alentours de la cote 114.62 IGN69, soit entre 0,05 et 0,5 m de profondeur par rapport au terrain naturel de l'emprise du projet.

Le projet est situé en zone inondable de la Sauer. Le caractère inondable relève d'un enjeu environnemental important puisque les zones inondables conditionnent l'existence de milieux naturels d'intérêt, elles constituent une zone d'expansion des crues de la Sauer, du Stadenrhein et du Rhin, contribuant ainsi à leur régulation et par conséquent à la protection des secteurs situés en aval.

Au regard de la cartographie des hauteurs d'eau modélisée pour une crue centennale réalisée dans le cadre du SAGEECE¹¹ de la Sauer et du Seltzbach par le Conseil départemental du Bas-Rhin, le site est concerné par des hauteurs inférieures à 0,5 m pour les 4/5^{ème} de sa superficie correspondant à la friche et d'une hauteur de 0,5 à 1 m pour la partie avant du site constituant sa façade urbaine.

Dans l'attente des études hydrauliques à mener dans le cadre de la démarche du futur PPRI et selon l'étude hydraulique du SAGEECE de la Sauer élaborée par le bureau d'études ISL pour le compte du Conseil Départemental du Bas-Rhin, la CPHE (Cote de Plus Hautes Eaux Connues) à proximité des terrains du projet est de 115,80 mNGF-IGN69.

L'aménagement du lotissement a été conçu afin de garantir la transparence hydraulique de l'aménagement en cas de crue atteignant cette cote. Les aménagements suivants sont notamment prévus :

- les voiries nouvelles qui desservent l'opération se placent à un niveau de 115,80 mNGF pour assurer la circulation des véhicules, notamment de secours, y compris en période de hautes eaux ;
- l'insertion des futures constructions est assurée par un remblai partiel du périmètre de projet, avec la mobilisation d'un secteur de compensation, hors site le long de la Sauer ;
- le lot destiné à l'implantation des logements collectifs est considéré comme étant transparent¹² à l'eau. Les constructions sur ce lot présenteront donc une conception hydraulique transparente ;
- pour les lots destinés aux constructions intermédiaires, les espaces de jardins sont considérés comme étant inondables, ils ne sont donc pas remblayés et permettront l'épandage des crues depuis l'espace de prairie et les champs cultivés au nord ;
- les lots individuels en partie centrale du projet sont entièrement remblayés, dans la mesure où leur interaction avec la zone d'épandage des crues aurait été complexe à mettre en

11 Schéma d'aménagement, de gestion et d'entretien écologique des cours d'eau.

12 Un ouvrage est dit "transparent" d'un point de vue hydraulique lorsqu'il n'amplifie pas le niveau des plus des plus hautes eaux, ne réduit pas la zone d'expansion des crues, n'allonge pas la durée des inondations ou n'augmente pas leur étendue, n'intensifie pas la vitesse d'écoulement des eaux.

œuvre. D'après le dossier, les phases de travail sur ce sujet avec les services instructeurs ont permis d'aboutir à cette proposition. La gestion des remblais est, en effet, difficile à surveiller et à maîtriser sur des parcelles individuelles en cœur d'îlots ;

- l'îlot situé en limite nord-est, est laissé en partie en zone d'épandage de crue puisqu'il est en contact avec le fossé qui est ré-ouvert à la suite des opérations de démolition et de dépollution ;
- l'îlot situé au sud-est, le long de la zone humide préservée est également laissé au niveau de 114,62 mNGF, et communiquera, du point de vue hydraulique, avec la zone humide puis le fossé ;
- la cote minimale des rez-de-chaussée est imposée à 116,20 NGF sur l'ensemble du lotissement CPHE augmentée d'une revanche sécuritaire de 0,40 m.

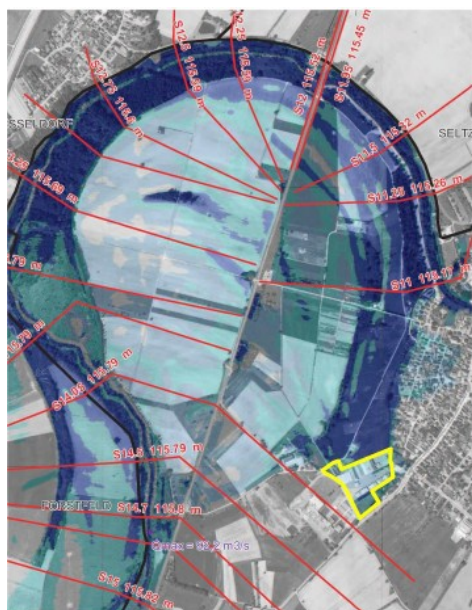


Figure 5 : Hauteurs d'eau modélisées des crues centennales

Sur le plan ci-dessous, les zones en rouge sont remblayées d'une couche de matériaux sains sur plus de 50 cm. Les zones en bleu sont décaissées, cependant une couche de 30 cm de matériaux sains sera mise en œuvre au-dessus du sol en place sans dépasser la cote de 114,62 mNGF.



Figure 6 : Illustration des zones de remblais/déblais sur le site du projet

Le dossier indique que les typologies variées permettent de gérer de manière diversifiée la contrainte d'inondation. En effet, à partir d'une même contrainte, l'aménagement permet d'offrir des situations d'habitat diversifiées, toujours avec une cote de rez-de-chaussée imposée à 116,20 NGF.

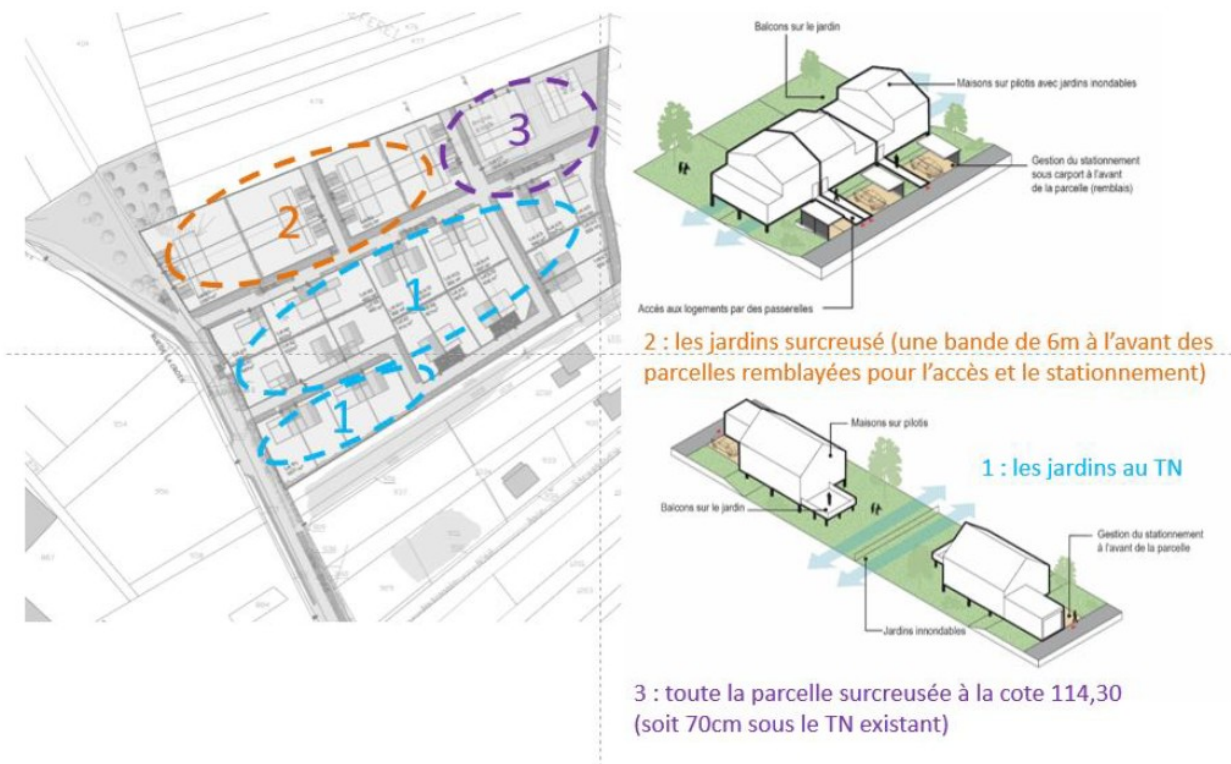


Figure 7 : organisation différenciée de la gestion du risque d'inondation et de la typologie d'habitat

L'Ae s'étonne du choix du pétitionnaire de maintenir des habitations en zone inondable et recommande de préciser les mesures constructives prévues pour maintenir une conception hydraulique transparente notamment au niveau des immeubles collectifs.

Le projet d'aménagement de la zone nécessite un volume d'environ 11 760 m³ de remblais pour environ 1 461 m³ de déblais. Or, dans le cadre de la reconversion de la friche Weber, l'ancien hall industriel a été démoli, permettant de restituer un volume d'environ 5 211 m³ à la zone d'expansion de la crue de la Sauer.

Le volume total soustrait résultant est d'environ 5 088 m³, pour lequel il est nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

Les mesures prévues par le pétitionnaire sont les suivantes_:

- la suppression de la buse et la remise en forme du fossé qui borde le projet à l'est permet la meilleure gestion de l'eau de ruissellement et l'évacuation de l'eau en cas de crue et participe ainsi à une meilleure dynamique et à la transparence hydraulique. Ce fossé sera maintenu ouvert et entretenu par la commune de Beinheim ;
- la préservation de 1 461 m³ en volume hydraulique de l'expansion de la crue sur l'emprise du site ;
- la compensation du volume hydraulique soustrait à l'expansion de crue de la Sauer par l'arasement d'un merlon bordant la Sauer en cohérence avec l'opération de renaturation du cours d'eau. Ces travaux ont été réalisés en date du 24/10/2022 et ont permis un volume réel de compensation de 5 132 m³. Ce volume gagné dans un projet de restauration de la

Sauer et d'une action groupée avec le projet de reconversion de la friche WEBER permet de compenser les 5 088 m³ soustraits dans le cadre du projet. En effet, la Sauer présentait un espace de mobilité très contraint en rive droite par la présence d'un merlon. La déconnexion de la Sauer de son lit majeur engendrait un déficit en termes d'habitats et de diversités du milieu et rendait problématique la reproduction du Brochet. De plus, le merlon ne constituait pas par une protection efficace contre les crues (surverses locales en crue décennale au niveau des points bas du merlon observée dans le cadre de modélisation).

L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que la CPHE est susceptible d'évoluer en raison des études en cours dans le cadre de l'élaboration du PPRI.

L'Ae recommande au pétitionnaire de prendre en compte dans le cadre du règlement du lotissement la dernière cote des plus hautes eaux connues.

L'Ae recommande également au pétitionnaire de préciser les mesures de suivi mises en place pour s'assurer de l'efficacité des mesures compensatoires réalisées au niveau de la Sauer et de la préservation de l'espace de bon fonctionnement de la Sauer.

3.1.3. Les milieux naturels, les zones humides, la biodiversité (faune et flore)

L'Ae constate que le diagnostic est de bonne qualité, tant en termes de définition de la zone d'étude qu'en termes de collecte des données (exploitation de la bibliographie, recherche sur le terrain, évaluation de la fonctionnalité des milieux et bâtiments susceptibles d'accueillir des espèces protégées).

Deux périmètres de ZNIEFF¹³ de type II se situent aux abords de la zone d'étude :

- l'ancien lit majeur du Rhin en rive gauche de Strasbourg à Lauterbourg ;
- le Ried Nord ;

Le site Natura 2000¹⁴ le plus proche est la Zone de Protection Spéciale - ZPS « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg », située à 738 m à l'est du projet. La distance et l'agencement spatial du projet ne peuvent pas porter atteinte au site Natura 2000.

La ZICO¹⁵ « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg », désignée en tant que telle car 12 espèces de l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » sont nicheuses, est située à 200 m à l'est du projet. Le site d'étude est séparé de la ZICO par le tissu urbain de l'agglomération et n'influence ainsi pas cette zone d'importance écologique.

Les enjeux suivants sont identifiés dans le dossier. Les bâtiments sont défavorables à l'accueil des chauves-souris (chiroptères) car trop lumineux et aucune trace de présence ou d'usage n'a été détectée. Le Rouge-queue noir est nicheur dans le bâtiment et la Chouette effraie l'utilise comme site de repos (pelotes de réjection).

Les travaux de démolition et de déconstruction ont été effectués en 2022, en respectant le cycle de nidification afin d'éviter toute destruction d'individus.

L'Ae regrette que l'étude d'impact n'ait pas été réalisée en amont des opérations de démolition afin notamment de faire valider par la DREAL, le respect de la législation sur les espèces protégées (L.411-1 et 2 du code de l'environnement).

13 Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

14 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 européen. 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). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

15 Zone importantes pour la conservation des oiseaux.

Au niveau des surfaces imperméabilisées ouvertes (incluses dans le projet d'aménagement), aucun enjeu n'y est identifié, même si la zone peut potentiellement servir pour le transit et l'alimentation, d'autant qu'une végétation arbustive spontanée s'y est installée.



Figure 8 : Délimitation des zones humides

Les milieux prairiaux humides au sud du site à aménager (prairie à Grande Sanguisorbe, Cariçaie) présentent un enjeu fort en tant que tel mais également en tant qu'habitat d'espèces protégées potentielles. Sur ce constat, les papillons Azuré des paluds et Azuré de la Sanguisorbe ont été particulièrement recherchés, mais non trouvés.

Cependant, compte tenu de la présence de ces 2 espèces protégées à l'échelle intercommunale et des investigations limitées à une année, cette prairie à Grande Sanguisorbe est à considérer comme un habitat d'espèces protégées à conserver et nécessaire (car utilisable) au maintien dans un bon état de conservation de ces 2 espèces localement.

Le verger hautes-tiges au nord-ouest présente une patrimonialité notable.

Les mesures d'évitement et de réduction décrites à l'étude d'impact et concernant les espèces protégées sont les suivantes :

- respect d'un calendrier d'intervention adapté (terrassment en août/septembre) ;
- mise en défens/balisage des espaces naturels périphériques sensibles (prairie humides à Grand Sanguisorbe notamment) ;
- évitement total des milieux humides et notamment de la prairie à Grande Sanguisorbe au sud du projet ;
- mise en œuvre, en phase d'exploitation, d'un système d'éclairage public adapté ;
- gestion extensive des zones humides prairiales (prairie à Grande Sanguisorbe évitée par le projet : fauche tardive adaptée au cycle des papillons et absence de produits phytosanitaires) ;

Le dossier conclut, à raison selon l'Ae, qu'au vu des mesures mises en œuvre, une demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est pas nécessaire.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser quel type de contrat sera signé avec l'exploitant en place pour la mise en œuvre des mesures de gestion extensives (bail rural environnemental...).

3.1.4. Accessibilité et trafic routier

L'accès au lotissement se fera exclusivement par la rue de la Croix. Le dossier indique que la rue de la Croix fera l'objet d'un réaménagement, notamment pour sécuriser la circulation des piétons et des cycles, qui ne nécessite aucune autorisation administrative. Ces travaux reprennent les emprises de la voie existante ainsi que son niveau actuel. La desserte des lots est prévue par une voie en boucle et en antennes qui dessert les lots intermédiaires et collectifs en moitié nord de l'emprise du projet, et une voie plus étroite qui dessert les lots individuels sur la moitié sud de l'emprise du projet. La boucle ainsi créée permet de rejoindre la rue de la Croix, puis le giratoire d'entrée de Beinheim sur la route départementale.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la nature exacte des réaménagements qui seront opérés au niveau de la rue de la Croix et de justifier leur cohérence avec les nouveaux flux routiers.

À raison de 2,1 habitants par logement (INSEE, 2018), il est attendu environ 105 nouveaux résidents dans le nouveau lotissement qui se répartiront dans les 50 logements. Le taux d'activité de la commune de Beinheim est de 64,3 % et 79,7 % des personnes actives travaillent à l'extérieur de la commune. Ainsi, c'est environ 67 véhicules quotidiens supplémentaires qui sont attendus. Le dossier indique que le projet aura pour conséquence une augmentation du trafic local dû aux déplacements des résidents du nouveau lotissement. Mais le dossier ne comporte pas d'étude pour quantifier l'impact du lotissement sur le réseau routier actuel notamment en heure de pointe.

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une étude de l'impact du lotissement sur le réseau routier actuel notamment en heure de pointe et de proposer, le cas échéant, les aménagements en cohérence avec ces nouveaux flux routiers.

Le dossier évoque la disponibilité de voie douce. Le site du projet se situe à environ 50 mètres d'un sentier cyclable permettant l'accès au centre-ville, aux communes voisines et à la gare de Beinheim. De plus, le projet d'aménagement prévoit des voies de desserte aux habitations du lotissement qui seront mixtes et qui induira une priorité aux piétons et cyclistes.

3.1.5. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique

Le dossier comporte une estimation de gaz à effet de serre pendant la phase travaux. Il indique qu'en application des ratios disponibles dans le guide du CEREMA sur les viabilisations et création d'aménagements urbains et de structures de transports, le ratio préconisé pour les aménagements est de 690 tonnes de CO₂ par million d'euros de travaux.

Aussi, l'estimation des travaux de viabilisation et de démolition, déconstruction et de remise en état du site s'élève environ à 2,6 millions d'euros HT. Le ratio d'émissions de gaz à effet de serre est donc de 1 794 tonnes de CO₂. Si l'on considère que les aménagements réalisés n'ont pas besoin d'être renouvelés pendant les 20 prochaines années, le ratio d'émission de gaz à effet de serre moyen à l'année est de 90 tonnes de CO₂ par an (1 794 / 20).

L'Ae signale que le calcul des émissions en phase travaux présenté dans le dossier ne prend pas en compte les émissions liées à la phase de construction mais uniquement les émissions liées à la démolition et à la remise en état du site.

L'Ae signale à cet effet :

- **la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁶ ;**

¹⁶ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

- **la publication de son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁷ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à la présentation du bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES).**

Le dossier indique également que le projet implique une légère augmentation du trafic routier et une création de nouvelles installations de combustion (chauffage notamment). Ces éléments représentent des sources d'émissions de gaz à effet de serre qui participent au changement climatique actuel. Cependant, cette incidence est considérée comme négligeable d'après le dossier dans la mesure où les normes de constructions à usage tertiaire et de logements ont fortement évolué en matière de conception économe en énergie, notamment en application de la Réglementation Environnementale RE 2020, nouveaux objectifs de performance environnementale et de limitation de consommation d'énergie pour les projets de construction déposés. Les particuliers s'orienteraient également de plus en plus vers des véhicules moins polluants. Par ailleurs, le dossier indique que le projet n'influerait pas les conditions climatiques, l'arrivée de nouveaux habitants pouvant être considérée comme un déplacement de population. Le dossier conclut donc à une incidence négligeable du projet sur le changement climatique.

Le dossier comporte également une étude de faisabilité énergétique qui indique qu'en considérant une surface de 120 m² par logement individuel et 80 m² par logement collectif, la consommation annuelle totale d'énergie des futurs bâtiments est de l'ordre de 370 MWh, dont 100 MWh pour le chauffage, 125 MWh pour l'eau chaude sanitaire et 145 MWh pour l'électricité. Cette étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables a permis de conclure sur les solutions techniques les plus appropriées afin de développer les énergies renouvelables sur l'emprise de l'opération, en prenant en compte le type d'activités futures, le phasage futur de l'aménagement et les difficultés de mutualisation des sources de production d'énergie sur ce type de projet. Le solaire thermique et photovoltaïque et les pompes à chaleur aérothermiques sont privilégiés. En raison de la faible densité thermique et des faibles besoins du site, les solutions impliquant la création d'une production centrale (chaufferie bois ou géothermie) associée à un réseau de chauffage urbain ont été écartées pour des raisons de faisabilité et de rentabilité, malgré leur fort potentiel, mais sans démontrer ces raisons. En effet, l'Ae signale l'existence et la pertinence de petits réseaux de chaleur qui permettent d'optimiser la consommation énergétique totale à l'échelle d'un site. Elle souligne qu'un réseau de géothermie permettrait aussi de répondre aux besoins de chaleur et de fraîcheur en limitant l'impact thermique dans le sol (par équilibrage des apports de calories dans le sol sur une année).

De plus, l'Ae signale les risques de nuisances sonores des pompes à chaleur aérothermiques et de réchauffement de l'air extérieur en été, alors que le projet veille à apporter des îlots de fraîcheur.

Enfin, elle relève avec intérêt que le dossier indique que les constructions seront bioclimatiques mais n'a pas trouvé le détail des dispositions bioclimatiques prévues pour les constructions ni l'appréciation de l'impact sur les consommations en énergie (en hiver et en été).

L'Ae recommande de compléter le dossier par :

- **des précisions sur les dispositions bioclimatiques imposées aux constructions et l'évaluation de leur impact sur la consommation énergétique ;**
- **la démonstration du choix des énergies renouvelables, notamment le non choix d'un réseau de chaleur à l'échelle du site.**

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier avec un bilan complet des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de la construction du lotissement) et de proposer des mesures, si possible locales, de compensation des émissions.

17 Point de vue consultable à l'adresse : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

3.1.6. L'intégration paysagère

La commune de Beinheim est située dans la plaine du Rhin, au cœur du Ried, paysage ouvert et marqué par l'eau déterminant l'occupation du sol. Le paysage est aujourd'hui composé d'une mosaïque de cultures agricoles et plus particulièrement de cultures céréalières intensives.

Sont présents sur le paysage d'ensemble la forêt alluviale du Rhin, la ripisylve de la Sauer et le massif de la Forêt Noire qui se détache à l'horizon.

Parmi les éléments d'origine anthropiques, sont également présents les grands volumes architecturaux, les usines des entreprises « ROQUETTE » et « CATALENT », le village de marque de Roppenheim, les silos à maïs et les hangars agricoles.

Le secteur d'étude est situé en entrée de ville entre l'usine CATALENT et le début des habitations au sein d'un secteur en friche qui présente un faible intérêt paysager.

L'aménagement consistant en une reconversion d'une friche industrielle, le dossier indique que le projet participera à l'amélioration du paysage urbain de la commune de Beinheim. De plus, le projet se veut inséré dans le paysage existant et proposera un espace vert contribuant à l'amélioration du cadre de vie des habitants. La création du lotissement participera à l'identification de l'entrée de ville.

En ce qui concerne les transitions avec le contexte, le fossé existant à l'est est végétalisé et permet de faire une transition agréable avec les habitations attenantes. En limite sud-est, une frange paysagère de 3 m est conservée pour faire cette transition, c'est également le cas sur la rue de la Croix, ainsi que sur la limite nord.

L'Ae regrette l'absence de photomontages permettant de confirmer la bonne intégration paysagère du projet et de vérifier que les mesures de transitions envisagées sont suffisantes.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'approfondir l'analyse des incidences paysagères par le biais de photomontages depuis différents points de vue.

3.1.7. La proximité avec le site CATALENT

Le projet se situe en entrée de commune, à proximité immédiate du site de production de produits pharmaceutiques CATALENT. Une étude acoustique a été menée pour mesurer l'impact acoustique des activités de l'entreprise CATALENT qui révèle des non-conformités de jour comme de nuit en limite de propriété mais également dans les zones à émergence réglementée. Le dossier indique que des dispositifs de limitation des émissions sonores ont été mises en place par la société CATALENT sans plus de précisions.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les mesures mises en places dans le cadre de l'aménagement du projet et de la conception des bâtiments pour prendre en compte la proximité de l'entreprise CATALENT génératrice de nuisances notamment sonores.

3.2. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact des deux dossiers est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

METZ, le 3 août 2023

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président,

Jean-Philippe MORETAU