



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet de la zone
d'aménagement concerté (ZAC) de la Paix
sur les communes d'Algrange, Nilvange et Knutange (57),
porté par la Communauté d'agglomération du Val de Fensch**

n°MRAe 2022APGE59

Nom du pétitionnaire	Communauté d'agglomération du Val de Fensch
Communes	Algrange, Nilvange et Knutange
Département	Moselle (57)
Objet de la demande	Autorisation environnementale de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la Paix
Date de saisine de l'Autorité environnementale	Dossier initial du 23/12/21 complété le 26/04/2022

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 de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la Paix, porté par la Communauté d'agglomération du Val de Fensch sur les communes d'Algrange, Nilvange et Knutange (57), la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de la Moselle initialement le 23 décembre 2021 puis, après interruption de la procédure administrative, sur la base d'un dossier complété le 26 avril 2022 en vue d'un avis MRAe publié au plus tard le 21 mai 2022.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de Moselle (DDT 57) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu 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 sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet, présenté par la communauté d'agglomération du Val de Fensch (CAVF), consiste à urbaniser un ancien terrain industriel en Moselle, laissé en friche depuis la destruction en 1980 de l'usine sidérurgique qui s'y trouvait. Le projet s'implante majoritairement sur la commune d'Algrange et concerne également les communes de Nilvange et de Knutange dans sa partie sud.

Ce projet d'une surface totale de 38,4 hectares présente de nombreuses contraintes dues à l'état du sol pollué par des métaux lourds, des hydrocarbures et divers polluants.

Le préfet de région, Autorité environnementale de l'époque, a émis un avis le 1^{er} octobre 2016 sur l'étude d'impact du dossier de création, puis le 14 mars 2017 sur le dossier de réalisation de cette zone d'aménagement concerté (ZAC). Ces avis relevaient de nombreux manquements, principalement vis-à-vis des enjeux : santé humaine et milieux naturels.

Par délibération du conseil de la Communauté d'Agglomération du Val de Fensch en date du 27 septembre 2018, un périmètre de concession de 16,8 hectares situé au nord de la ZAC a été concédé à la SODEVAM pour une concession d'aménagement de 15 ans. Le dossier d'étude d'impact englobe tout le périmètre de la ZAC.

La MRAe, Autorité environnementale actuelle a été saisie d'un nouveau dossier une première fois le 23 décembre 2021, puis après consultation des services et interruption de la procédure administrative, le 26 avril 2022 sur la base d'une version amendée.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la pollution des sols et son impact sur la santé des populations ;
- la gestion des eaux ;
- la biodiversité et les milieux naturels ;
- les mobilités ;
- les émissions de GES et l'adaptation au changement climatique.

Dans cette version amendée, la prise en compte de l'environnement dans le projet de ZAC est désormais effective par la réalisation d'une étude environnementale spécifique dans le cadre de la mise en place d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU)² initiée en 2013, ainsi que par le choix d'une répartition des zonages de la ZAC en fonction de la pollution des sols et enfin par l'aménagement paysager qui permet d'intégrer le projet dans la vallée.

Cependant, l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier de réalisation de la ZAC sur :

- ***l'analyse de l'impact du projet sur l'équilibre global des logements à l'échelle de l'EPCI (CA du Val de Fensch), en tenant compte des orientations stratégiques du Programme Local de l'Habitat (PLH) de la CA du val de Fensch, notamment sur la résorption de la vacance des logements, et de tous les projets en cours ; en cas de dépassement des enveloppes de logements prescrites par le SCoTAT, elle recommande de revoir le dimensionnement du projet de ZAC pour respecter les limites fixées ;***
- ***une analyse des solutions de substitution raisonnables pour le choix de l'implantation des bâtiments projetés et des zones qui seront fréquentées par la population, sur la base de l'étude quantifiée des risques sanitaires tenant compte de l'exposition de cette population ;***
- ***les éléments concernant les ratios de stationnement par logement pour les voitures et les vélos, et sur la localisation de ces stationnements ;***
- ***les informations sur la desserte prévue en transports collectifs de l'ensemble du site (localisation des arrêts, lignes, fréquences) ;***

2 L'approche environnementale de l'urbanisme (AEU) est une méthodologie initiée par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) au service des collectivités locales et des acteurs de l'urbanisme pour les aider à prendre en compte les principes et finalités des enjeux environnementaux liés au projet : déplacements, déchets, eau, biodiversité et paysages, sites pollués, bruit, énergie et climat...

- **les restrictions d'usage concernant les bâtiments à usage d'habitation et les espaces végétalisés, et d'apprécier leur pérennité dans le temps ;**
- **la mise en place dans la durée, d'un suivi piézométrique de la qualité des eaux souterraines, conformément aux préconisations de l'étude du BRGM³ d'octobre 2020 qui sont présentées dans l'avis détaillé ci-après, en veillant dans la conception des systèmes de recueil des eaux pluviales que leur infiltration se fasse bien dans les secteurs les plus appropriés pour la préservation des eaux souterraines (éviter la remobilisation de polluants) ;**
- **les garanties de pérennité des mesures compensatoires proposées ;**
- **l'estimation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (GES) tenant compte de la construction et du fonctionnement des bâtiments et des aménagements publics, ainsi que de la mobilité des personnes fréquentant le quartier, et les mesures permettant de les compenser si possible localement ;**
- **des photomontages à partir des principaux points de vue, avant/après réalisation de la ZAC.**

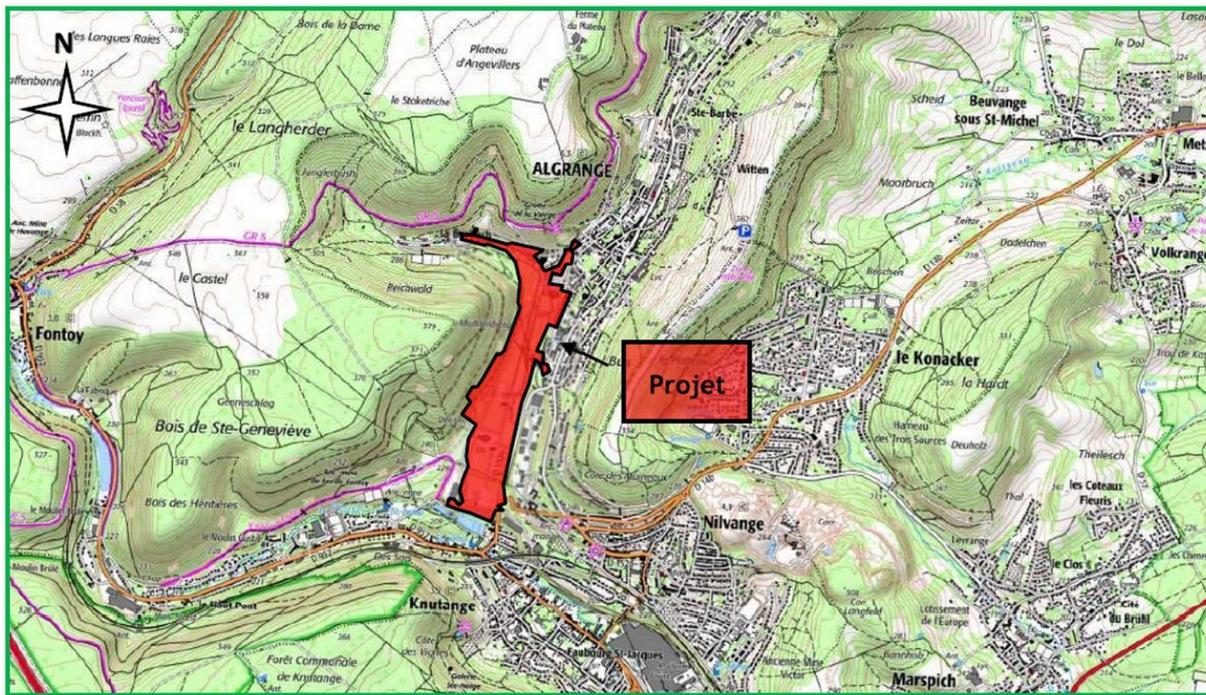
Les autres recommandations se trouvent dans l'avis détaillé.

3 Bureau de recherches géologiques et minières.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La Communauté d'Agglomération du Val de Fensch (CAVF) a confié l'aménagement d'une partie de la ZAC de la Paix à l'aménageur SODEVAM en septembre 2018. Ce projet de ZAC s'implante majoritairement sur la commune d'Algrange et concerne également les communes de Nilvange et dans une moindre mesure celle de Knutange dans sa partie sud.



Implantation du projet de ZAC

Le projet de reconversion permettra à terme de créer environ 460 logements, dont 30 % de logements sociaux. Cette opération de grande ampleur est complexe en raison du passif industriel du site, qui implique la présence des anciennes fondations du site sidérurgique ainsi que de sols pollués. Des travaux de dépollution ont été entrepris dans le cadre d'un plan de gestion permettant un changement d'usage de ces terrains.

Ce projet d'aménagement est soumis à étude d'impact et avis de l'Ae aux regards des articles R.122-2⁴ du code de l'environnement et à autorisation au titre de l'article L.214-1⁵ de ce même code.

Le préfet de région, Autorité environnementale de l'époque, a émis un avis le 1er octobre 2016 sur l'étude d'impact du dossier de création, puis le 14 mars 2017 sur le dossier de réalisation de cette zone d'aménagement concerté (ZAC). Ces avis relevaient de nombreux manquements principalement vis-à-vis des enjeux de santé humaine et de milieux naturels. L'analyse des impacts du projet sur les eaux souterraines, des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus et l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables étaient également absentes des études d'impacts précédentes.

La MRAe, Autorité environnementale actuelle, a été saisie d'un nouveau dossier une première fois le 23 décembre 2021, puis après consultation des services et interruption de la procédure administrative, le 26 avril 2022 sur la base d'une version amendée.

4 Rubrique N°39 : Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 ha.

5 Loi sur l'eau rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur à 20 ha.

Historique du site

Le site était occupé par une usine sidérurgique en exploitation de 1896 à 1983, aujourd'hui détruite. Le complexe se composait de trois hauts-fourneaux, d'une aciérie, de laminoirs, d'une fonderie, d'une agglomération de minerai, d'une cimenterie et d'installations annexes (centrale à gaz, ateliers de maintenance, etc.).

Ce complexe réparti en deux secteurs principaux, l'usine du Haut pour la production de fonte et l'usine du Bas pour la production et la transformation de l'acier.

Le site de la Paix a été créé en 1989 : le but alors de cette première ZAC était de permettre l'implantation de PME/PMI pour essayer de contrebalancer les pertes d'emplois. Malheureusement à la suite de ce premier projet, très peu d'entreprises s'y sont installées.

Au début des années 2000, le projet est relancé et modifié : les modifications visent à intégrer plus de logements surtout dans la partie nord, la partie sud restant un secteur d'activités.

En 2004, HPC Envirotec présente un diagnostic approfondi et une évaluation détaillée des risques sanitaires et en 2007, l'agence Noury et associés est chargée de réaliser un dossier de création de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC). Le projet de création de ZAC fut abandonné par manque d'information sur les pollutions et les éléments présents dans le sous-sol du site.



L'axe planté nord-sud historique



Le Pont Bleu



L'axe planté nord-sud historique



Coteaux

Vues depuis l'intérieur du site (Source : CPAUPE 2021 - Richez et Associés)

Cette période sera suivie d'une série d'études sur les pollutions et les éléments du sous-sol :

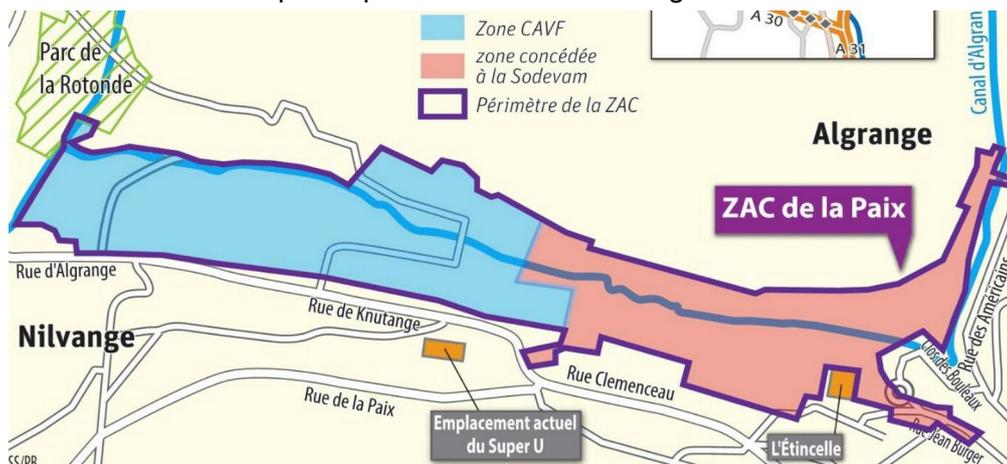
- en 2011, ROV consult a été missionné pour compléter le premier diagnostic sur l'état du site ;
- en 2013, ICF Environnement a réalisé une première étude environnementale ;
- en 2015, ENVISOL a réalisé une deuxième étude environnementale et un suivi des pollutions présentes principalement au nord du site ;

Le site apparaît toujours comme une friche industrielle, où ne subsistent que quelques vestiges des anciens bâtiments et où la nature a recolonisé les espaces. En 2017, les seuls éléments présents sur le site sont une déchetterie, une aire d'accueil pour gens du voyage et deux entreprises au sud de la ZAC.

Il existe depuis plusieurs projets récemment réalisés ou en cours de réalisation : un lotissement de 20 logements pour accueillir les gens du voyage sédentarisés a été créé en 2017 par l'OPH de Thionville, puis en 2019 l'enseigne Super U a implanté une station essence préfigurant l'arrivée du nouveau supermarché respectant les prescriptions de la ZAC, dans sa partie sud.

Nouveau projet

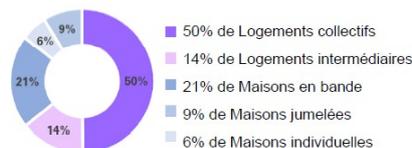
Par délibération du conseil de la Communauté d'Agglomération du Val de Fensch (CAVF) en date du 27 septembre 2018, un périmètre de concession de 16,8 ha situé au nord de la ZAC a été concédé à la SODEVAM pour une concession d'aménagement de 15 ans. Pour autant, le projet et les études correspondantes concernent l'ensemble du périmètre de la ZAC, partie Sud déjà aménagée ou en cours d'aménagement et partie Nord concédée sur laquelle un développement de l'habitat est prévu pour un total de 460 logements.



Nouveau projet de la ZAC

Les 16,8 ha de la concession d'aménagement seront répartis selon le programme suivant :

- 10 ha de foncier alloti sur 21 lots, soit 59 % de la concession, dont :
 - 460 logements comprenant 30 % de logements sociaux soit 43 000 m² de Surface de Plancher (SDP) ;
 - des commerces : environ 8 000 m² de SDP.
- des espaces publics : 6,8 ha soit 41 % de la concession, dont :
 - 1,37 ha de parcs ;
 - 0,35 ha dédiés au stationnement des voitures, correspondant à environ 90 places ;
 - 1,34 ha de talus paysagers ;
 - le reste étant occupé par des places, voiries et trottoirs, et autres aménagements publics.



Les collectifs et les intermédiaires :

Les collectifs et intermédiaires sont implantés le long de l'axe principal et au niveau les lieux singuliers de la ZAC.



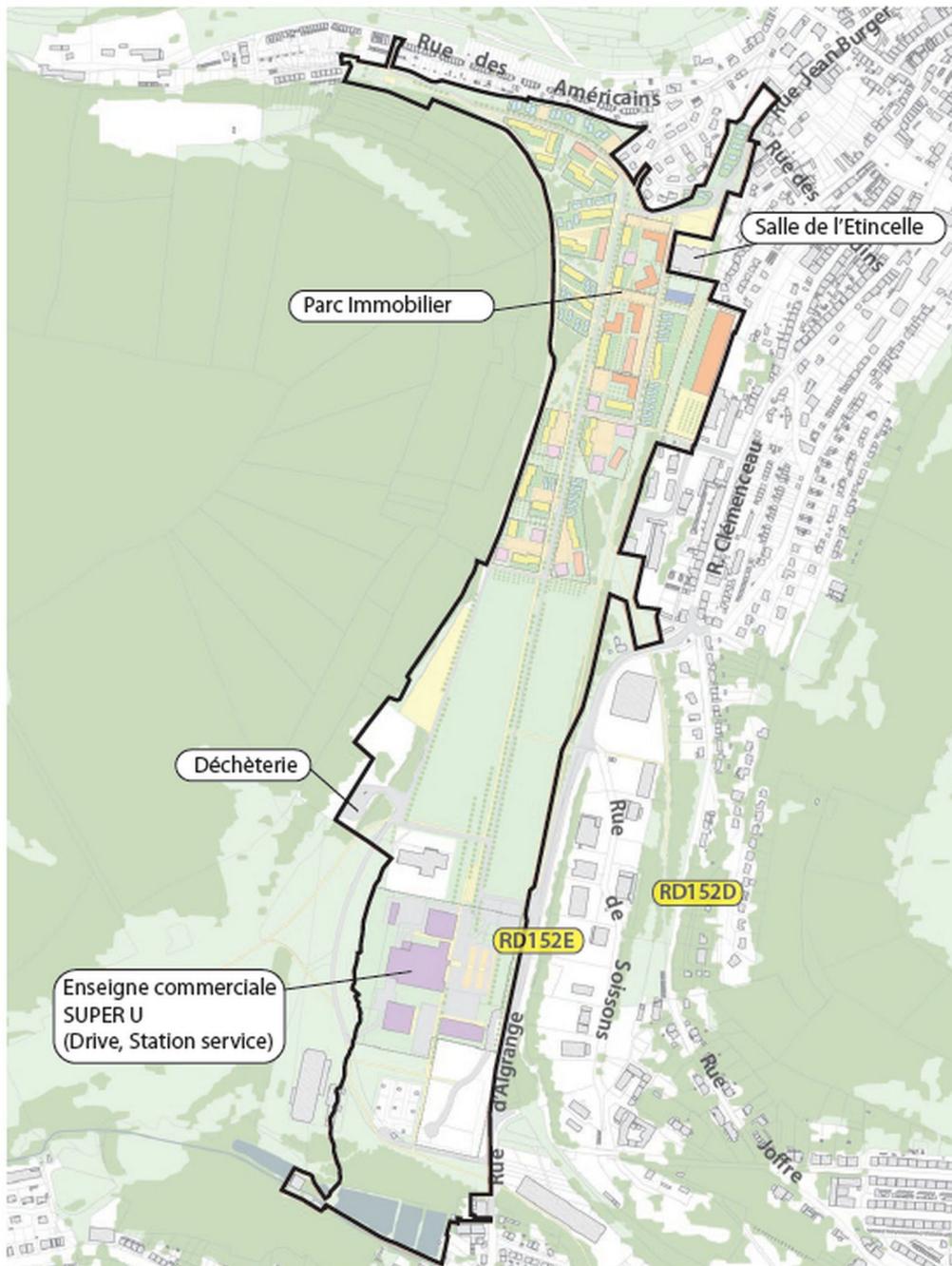
Les typologies de logements sont réparties de la façon suivante :

- 50 % de logements collectifs ;
- 14 % de logements qui sont qualifiés « d'intermédiaires » dans le dossier ;
- 21 % de maisons en bande ;
- 9 % de maisons jumelées ;
- 6 % de maisons individuelles.

L'Ae relève que le dossier ne présente pas l'organisation des stationnements des voitures sur le site, alors que pour l'estimation de l'impact routier, il prend l'hypothèse (importante) de 2 véhicules par logement, soit près d'un millier de véhicules au total. Rien n'est dit non plus sur le ratio de stationnement des vélos par logement et sur l'organisation et la sécurisation de ce stationnement (dans les bâtiments, ou dans des parcs de stationnement spécifiques aériens ?).

L'Ae recommande de compléter le dossier avec les éléments sur :

- **le parc automobile généré par le projet : nombre de voitures par logement et localisation des espaces de stationnement ;**
- **le stationnement des vélos (ratio par logement, localisation, sécurisation).**



Projet d'aménagement

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 dossier précise que le projet devra prendre en compte les enjeux et prescriptions du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération Thionilloise (SCoTAT), approuvé le 27 février 2014. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoTAT sont détaillés dans le dossier.

Si le projet de la ZAC prévoit la construction de 460 logements sur la commune d'Algrange, l'Ae relève que sur cette même commune, un autre projet de construction est en cours sur une autre friche, prévoyant la construction de 200 logements sur 5,7 ha.

Le SCoTAT fixe, pour la CAVF (9 communes dont Algrange), la production de 4 393 logements sur 15 ans sur la période 2020-2034. Sans déclinaison supplémentaire dans le SCoTAT ou réalisée par l'EPCI⁶, on peut estimer, en fonction du poids démographique d'Algrange, que celle-ci disposerait d'environ 400 logements sur 15 ans en deçà des 660 logements déjà en projet.

Ainsi, l'Ae considère que la production de logements prévue sur la commune dépasse largement les objectifs du SCoTAT ; de plus, elle souligne les possibilités de remise sur le marché de nombreux logements vacants après réhabilitation et de densification du tissu urbain (taux de vacance très important⁷ de 13,8 % en 2018 selon l'INSEE et existence de « dents creuses »). L'Ae attire l'attention de la commune sur le fait qu'une vacance importante dans les logements génère une dégradation des quartiers et du cadre de vie des habitants, et donc une perte d'attractivité de la commune. La résorption de la vacance est une des orientations stratégiques du programme local de l'habitat (PLH) du Val de Fensch : Algrange a comme objectif de résorption de vacance 10 % de la production annuelle de logements.

De plus, à l'échelle de l'EPCI, d'autres communes annoncent également des potentiels de production de logements importants, par exemple la commune de Florange pour laquelle l'Ae avait déjà évoqué cette question du dépassement des plafonds des enveloppes permises par le SCoTAT (avis sur le PLU de Florange en date du 24 novembre 2021⁸). En cumulant l'ensemble des demandes de projets de logements, l'objectif de production du SCoTAT alloué à la CAVF est largement dépassé.

L'Ae recommande de :

- **analyser l'impact du projet sur l'équilibre global des logements sur l'EPCI (CA du Val de Fensch), en tenant compte de tous les projets en cours. En cas de dépassement des enveloppes de logements prescrites par le SCoTAT, elle recommande de revoir le dimensionnement du projet de ZAC pour respecter les limites fixées ;**
- **montrer en quoi le projet de production de logements de la ZAC est équilibré avec le rythme de résorption de la vacance donné pour la commune dans le PLH 2020-2025.**

Implanté essentiellement sur Algrange (secteur nord et centre du site), le site de la Paix est également implanté sur 2 autres communes : Nilvange au sud, sud-est, et très partiellement Knutange à l'extrême sud. Ces 3 communes ont chacune leur plan local d'urbanisme (PLU) avec lesquels le dossier présente la compatibilité.

6 Établissement public de coopération intercommunale.

7 Le taux de vacance moyen permettant la bonne rotation dans les logements est de l'ordre de 6 %.

8 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021age64.pdf>

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Algrange approuvé par délibération en date du 10 décembre 2004 a fait l'objet d'une révision en juillet 2016 pour pallier plusieurs difficultés d'application (adaptations aux réalités du terrain, actualisations par rapport à de nouvelles données et également mise en compatibilité avec le SCoT de l'Agglomération Thionvilloise).

Le dossier précise que l'une des orientations d'aménagement et de programmations (OAP) qui concerne spécifiquement la ZAC de la Paix a été initiée dès 2012, lorsque la CAVF a missionné le bureau d'études SAFEGE Ingénieurs Conseils pour mettre en place une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU)⁹ participative dans le cadre de la requalification du site.

Une procédure de modification simplifiée sur le secteur de la ZAC de la Paix est en cours. Elle a pour objectif d'éclaircir et de préciser les règles pour les futures autorisations d'urbanisme dans le cadre de l'aménagement de la ZAC.



L'étude d'impact analyse également la compatibilité du projet avec les documents de planification suivants :

- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de Lorraine ;
- le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) de Lorraine ;
- le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Trois Vallées ;
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Lorraine ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse ;
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin ferrifère.

L'Ae indique que le SRCAE et le SRCE étaient en vigueur jusqu'à l'adoption du SRADDET¹⁰ de la région Grand Est. Ce dernier a été adopté le 24 janvier 2020 et intègre ces 2 documents depuis cette date. L'étude d'impact aurait pu être mise à jour sur ce point et analyser l'articulation du projet avec les objectifs et les règles du SRADDET, plus particulièrement sur la limitation de l'imperméabilisation des sols demandée par sa règle n°25¹¹.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'analyser l'articulation du projet de ZAC avec les objectifs et les règles du SRADDET, en particulier avec sa règle n°25 relative à la compensation des surfaces imperméabilisées.

L'Ae précise que le nouveau SDAGE Rhin-Meuse pour la période 2022-2027 a été adopté le 18 mars 2022 par arrêté publié le 3 avril au journal officiel, et qu'il appartient donc au pétitionnaire de s'y référer pour l'analyse de compatibilité.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Pour le pétitionnaire, le projet vise à impulser une nouvelle dynamique dans un contexte de désindustrialisation et d'abandon résidentiel.

Plusieurs scénarios ont été étudiés pour l'ensemble du projet de reconversion lors de la phase de création de la ZAC notamment au travers des études Noury & Associés en 2007 et ITB en 2013.

Les solutions de substitution examinées à l'époque ne sont pas reprises dans le présent dossier.

9 L'approche environnementale de l'urbanisme (AEU) est une méthodologie initiée par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) au service des collectivités locales et des acteurs de l'urbanisme pour les aider à prendre en compte les principes et finalités des enjeux environnementaux liés au projet : déplacements, déchets, eau, biodiversité et paysages, sites pollués, bruit, énergie et climat...

10 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

11 « La compensation pour les surfaces qui seraient imperméabilisées devra être de 150 % en milieu urbain et de 100 % en milieu rural ».

Cependant, il apparaît clairement que la ZAC de la Paix a fait l'objet d'évolutions sur plusieurs partis d'aménagement notamment pour sa desserte, ainsi que des ajustements de son périmètre en fonction de la pollution des sols et des autres contraintes environnementales ou paysagère.

Compte tenu des opportunités de reconquête de friches industrielles, l'Ae reconnaît les avantages que présente ce site ; pour autant, en raison du grand nombre d'habitants¹² prévu et des éventuels impacts sur la santé des populations qui vont l'occuper, l'analyse des solutions de substitution raisonnables de choix de site au sens de l'article R. 122-5 II 7° du code de l'environnement¹³ doit être menée, en particulier pour le choix des implantations précises des bâtiments et des zones qui seront fréquentées par la population.

L'Ae recommande de réaliser une analyse des solutions de substitution raisonnables pour le choix de l'implantation des bâtiments projetés et des zones qui seront fréquentées par la population, sur la base de l'étude quantifiée des risques sanitaires tenant compte de l'exposition de cette population.

2.3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement du projet

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la pollution des sols et son impact sur la santé des populations ;
- la gestion des eaux ;
- la biodiversité et les milieux naturels ;
- les mobilités ;
- les émissions de GES et l'adaptation au changement climatique.

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

L'Ae estime que la prise en compte de l'environnement a été améliorée par les compléments apportés dans l'étude d'impact de 2017, notamment vis-à-vis des enjeux de santé humaine et de milieux naturels.

• 3.1.1. La pollution des sols et son impact sur la santé des populations

Le site de la Paix est recensé dans BASOL¹⁴ sous le nom « ANCIENNE USINE SIDERURGIQUE DE LA PAIX » (numéro 57.0121). La fiche BASOL du site précise que des études réalisées sur le site ont mis en évidence une contamination diffuse des sols en métaux lourds notamment et ponctuelles en hydrocarbures.

Un impact en hydrocarbures a également été constaté sur les eaux souterraines lors d'une première campagne d'analyses en 2004. Les études recommandaient en particulier la suppression des secteurs ponctuels (spots) de pollutions organiques et la mise en place de mesures de gestion appropriées afin de garantir que l'état des sols soit compatible avec l'usage envisagé. Deux spots de pollution en hydrocarbures ont été enlevés en 2006 au droit des anciens laminoirs et à l'aplomb de l'ancien atelier mécanique des gros laminoirs. Les zones excavées ont été remblayées.

Dans le cadre du projet de la ZAC de la Paix, à la demande de la CAVF, de nombreuses investigations ont été menées de manière itérative sur les sols et eaux et une phase complémentaire d'analyse des gaz du sous-sol a été réalisée.

¹² 460 logements représentent environ 1000 habitants.

¹³ **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 »

¹⁴ Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée :

<https://www.georisques.gouv.fr/articles-risques/basol>

L'étude environnementale, avec plan de gestion réalisée en 2014 par ICF Environnement, a mis en évidence plusieurs sources de pollution et des incompatibilités d'états des sols sur certaines zones avec les scénarios d'aménagement préalablement envisagés.

Ainsi, la zone centrale a été déclarée inconstructible en raison de trop fortes contraintes à la fois sanitaires (pollutions) et géotechniques (hétérogénéité importante du sous-sol).

Ces études, réalisées successivement entre 1988 et 2015, ont mis en évidence dans les sols au droit de la ZAC, la présence d'un impact global et diffus en métaux et d'impacts plus localisés en hydrocarbures. Les études ont conclu sur la nécessité d'un recouvrement global (recouvrement par au moins 30 cm de terre saine) au droit du site ainsi que sur la gestion plus spécifique des impacts en hydrocarbures en fonction des usages.

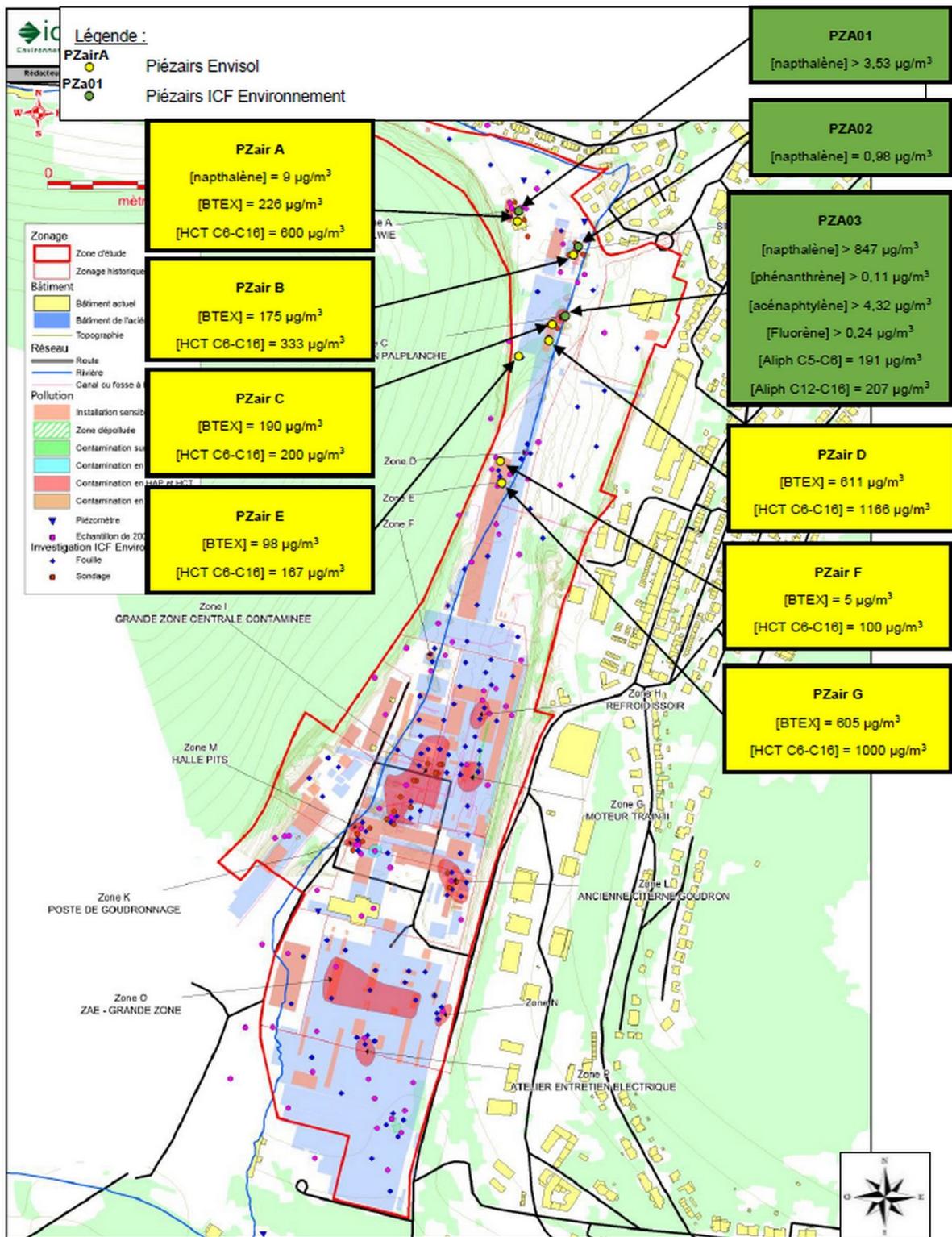
Les hydrocarbures ont également été retrouvés dans les gaz du sol et les eaux souterraines (métaux et hydrocarbures).

En 2015, sur la base de ces résultats, la CAVF a mandaté le bureau d'étude ENVISOL, pour la réalisation sur la ZAC :

- d'investigations complémentaires des gaz du sol au droit des zones polluées de la section nord ;
- de la mise à jour du plan de gestion intégrant une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) pour le futur projet.

L'objectif était de confirmer la compatibilité des milieux au droit du site avec l'usage sensible envisagé (habitations avec espaces verts et parkings) et d'optimiser les différentes options de gestion des terres impactées.

L'étude de risques sanitaires a conclu à la compatibilité des milieux investigués au droit du site pour l'usage sensible futur projeté (habitations collectives ou individuelles sans niveau de sous-sol, avec des espaces verts collectifs ou individuels et des parkings) sous réserve de la mise en œuvre de restrictions d'usage strictes (voir ci-après la description des restrictions d'usage proposées par le bureau d'études).



Cartographie des résultats d'analyses significatifs sur les gaz de sol – zone NORD

Enfin, en 2018, le bureau BURGEAP a été missionné pour la réalisation d'un diagnostic complémentaire au droit d'une petite zone au nord afin de préciser l'impact identifié. Ce diagnostic a permis d'estimer un volume de l'ordre de 1 100 m³ de terres impactées par des hydrocarbures.

Ces terres, entre 3 et 6 m de profondeur, seront traitées par la technique du « landfarming¹⁵ » permettant de traiter la zone sur place : aucune terre souillée par des hydrocarbures ne sera évacuée du site, et ainsi il n'y aura pas de circulation de poids lourds chargés de terre souillée traversant la commune d'Algrange.

Les conclusions de l'EQRS montrent la nécessité de procéder à des mesures de gestion, au regard :

- des voies de transfert par contact direct, ingestion, envol de poussières ;
- des voies de transfert par inhalation de vapeurs volatiles en provenance du sous-sol.

En conséquence, des seuils de réhabilitation et des mesures de gestion ont été définis.

Plan de gestion

Le bureau d'études propose en première approche, dans le cadre du plan de gestion, consistant à partir sur une option de recouvrement systématique des sols pour des usages sensibles. Le plan de gestion indique également la nécessité de procéder à la réhabilitation de certains secteurs présentant des risques en l'état de remontées de substances volatiles et accumulation dans les bâtiments, mis en évidence soit par les mesures de gaz du sous-sol effectuées, soit par les concentrations dans les sols (benzène, naphthalène).

Compte tenu de la typologie des polluants et de l'hétérogénéité du sous-sol, la meilleure technique disponible pour réhabiliter les zones serait une dépollution par excavation, tri et traitement hors site (incinération pour les substances pures, désorption thermique pour les sols contaminés), puis remblaiement. Pour les zones nord et sud, cette technique peut être le cas échéant associée à une excavation avec confinement des terres au sein d'un complexe membranaire étanche dans la zone centrale. À défaut de réhabilitation, sur le plan sanitaire, les secteurs englobant de manière élargie les différentes zones devront être gelés (absence d'usage) et recouverts pour supprimer le contact direct.

Restrictions d'usage proposées par le bureau d'étude

Les servitudes et restrictions d'usage suivantes sont proposées à l'échelle globale du site et de la ZAC, le projet d'aménagement n'étant pas figé. Elles devront être inscrites sur les actes de vente (notamment dans le cadre de la cession des parcelles) et conservées au livre des hypothèques (livre foncier) afin de garder la mémoire du site.

Elles pourront également être modifiées ou adaptées en fonction de la nature des travaux engagés sur le site, tout en respectant les principes édictés dans le plan de gestion.

Les restrictions d'usage annoncées sont les suivantes sachant que le plan de gestion proposé n'est valable que pour les aménagements étudiés dans le rapport :

- il est considéré par mesure de précaution l'absence d'utilisation des eaux souterraines et superficielles au droit du site. À ce titre, une interdiction de forage de puits ou d'utilisation des eaux superficielles de l'Algrange à des fins de consommation ou d'arrosage doit être instaurée sur l'ensemble de la ZAC ;
- pour tout aménagement sensible (logements, établissement recevant du public), il est nécessaire de prévoir un recouvrement systématique des sols. Dans le cadre d'un aménagement, la réalisation de voiries (enrobés, grave ciment etc.) ou bâtiments sur dallage induit *de facto* une suppression de ces voies de transfert ;
- pour les espaces verts, il est nécessaire de procéder à :
 - un recouvrement par géotextile + 30 cm de terre d'apport dans les espaces verts collectifs d'ornement ;
 - un recouvrement par géotextile + 50 cm de terre d'apport dans les espaces verts privatifs avec jardins + grillage avertisseur ou géotextile.

15 Technique de traitement des sites et sols pollués consistant à mettre en place un système pouvant accueillir les terres pollués pour créer une activité bactérienne.

Le diagnostic ne pouvant offrir une vision continue du sous-sol, en cas de découverte de contamination importante de type source concentrée non repérée à ce stade (cuve, sols imbibés d'hydrocarbures/goudrons etc..), l'entreprise à l'origine de la découverte doit cesser immédiatement les travaux dans la zone, mettre en sécurité la zone, et prévenir sans délais le propriétaire du terrain ou gestionnaire de la ZAC qui prendra les dispositions adaptées.

Suivant l'avis de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est, compte tenu des différents éléments d'information à sa connaissance (pollutions des sols, EQRS...), **les restrictions d'usage et le plan de gestion recommandés par le bureau d'études sont pertinents et à respecter strictement.**

Toutefois, l'Ae s'interroge sur l'épaisseur de terre apportée au-dessus des géotextiles qui lui semble faible (30 cm) si les usages du sol peuvent l'atteindre (par les racines des plantations par exemple). En effet, pour l'adaptation au changement climatique, il apparaîtra de plus en plus nécessaire de créer des îlots de fraîcheur et donc de pouvoir conseiller les habitants sur les types de végétaux les plus adaptés aux conditions du site.

À ce titre, l'Ae recommande de faire encadrer les travaux d'aménagements ou de gestion des contaminations par une AMO (Assistance Maîtrise d'Ouvrage) ou MOE (Maîtrise d'oeuvre) certifiée et spécialisée en sites et sols pollués, qui définira au cas par cas en fonction des projets précis d'aménagements, les modes de gestion des pollutions, en respectant les principes généraux indiqués dans le plan de gestion.

De même, l'Ae recommande au pétitionnaire de valider la bonne réalisation des travaux par une analyse des risques résiduels (ARR) qui devra conclure à l'absence de risque sanitaire pour les futurs résidents et usagers de la ZAC.

En outre, concernant les bâtiments à usage d'habitation, au regard de la situation environnementale de la ZAC, l'Ae recommande d'intégrer de façon systématique une construction sur vide sanitaire ventilé ou une dépressurisation sous dalle, afin de bloquer les flux convectifs d'air pollué allant initialement vers le bâtiment (ce qui permet in fine d'aspirer les polluants et d'éviter qu'ils n'entrent dans le bâtiment). Les polluants volatils sont ensuite rejetés à l'atmosphère au-dessus du bâtiment (idéalement après traitement) ce qui présente l'avantage d'empêcher ou limiter le transfert des polluants volatils des sols sous-jacents vers le bâtiment contrairement à une solution d'amélioration de la ventilation.

Il est toutefois précisé que la mise en place de dispositions constructives impose nécessairement une vérification de la pérennité de son efficacité dans le temps.

L'Ae recommande que des dispositions en ce sens figurent en tant que servitude s'imposant aux futurs acquéreurs et lotisseurs.

L'Ae rappelle également :

- la nécessité d'informer les futurs constructeurs de l'obligation de fournir, avec les permis de construire, une attestation délivrée par un bureau d'études certifié relative aux mesures de gestion de la pollution des sols, qui doit attester de la compatibilité des sols pollués avec les usages futurs du terrain¹⁶ ;
- concernant l'implantation d'établissements sensibles, en application avec la circulaire du 08 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles, qu'il est recommandé en premier lieu d'éviter l'implantation d'établissements sensibles (crèches, écoles) sur un ancien site industriel contaminé. Il conviendra donc d'implanter ces structures sur des terrains dépollués afin de garantir l'absence d'impact sanitaire pour la population concernée.

16 Conformément aux articles R.556-1 et 2 du code de l'environnement.

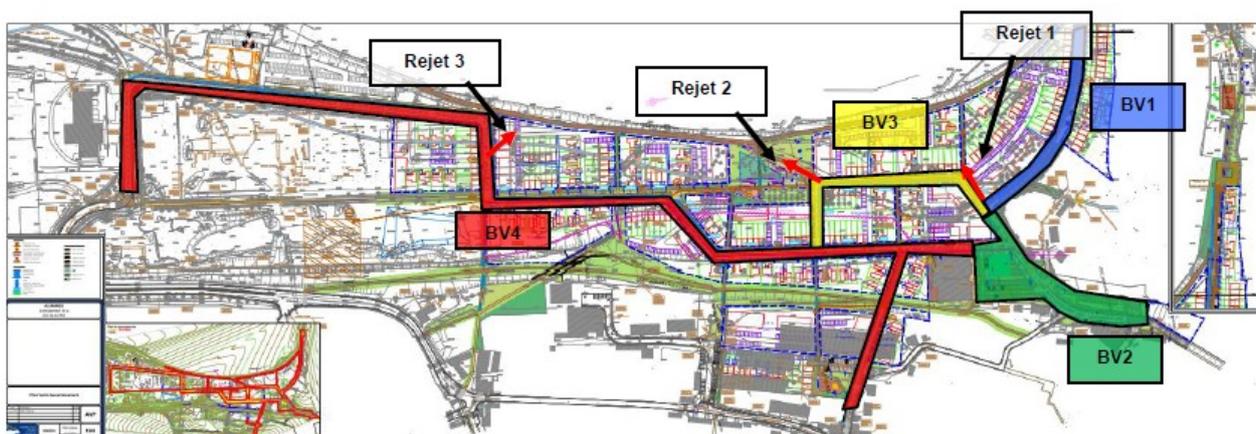
3.1.2. La gestion des eaux

Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est basée sur le principe de l'infiltration et prendra en compte une pluviométrie la plus défavorable d'occurrence centennale.

L'aménagement du projet va, certes, créer une certaine imperméabilisation, mais elle sera accompagnée par la création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales en espaces verts favorables à l'amélioration de la qualité des eaux infiltrées et implantés dans des sites appropriés en regard des risques de pollution des eaux souterraines.

Compte tenu de la topographie du projet et de la grande superficie générale, l'opération a été scindée en 4 bassins versants hydrauliques possédant chacun leur gestion des eaux pluviales. La figure ci-dessous présente les 4 zones.



En fonctionnement normal, les eaux de ruissellement issues de la totalité du projet (espaces verts communs, voirie de desserte, surfaces parcellaires, ...) seront collectées sur le bassin versant considéré, stockées puis vidangées par infiltration naturelle via les ouvrages de gestion qu'il est prévu de créer. L'ensemble du système fonctionnera uniquement par surverse. Pour de fortes pluviométries, les eaux de surverse seront acheminées, en suivant la topographie du terrain, de l'amont vers l'aval au sein des ouvrages de gestion envisagés.

Comme sur le domaine public, la gestion des eaux pluviales sur le domaine privé sera basée sur un principe de zéro rejet et donc sur une gestion à la parcelle.

La partie sud de l'opération contiendra un lot pour un Super U et une station-service, ainsi qu'un espace pour la mise en place d'une micro station de traitement des eaux usées. Ces zones respectent le même principe de gestion des eaux pluviales que les lots à vocation d'habitat.

Chaque acquéreur aura l'obligation de mettre en place un ouvrage dimensionné pour pouvoir stocker puis vidanger le volume d'eau correspondant à une pluviométrie centennale ruisselant sur les surfaces imperméabilisées de sa parcelle. Seule une éventuelle surverse, pour un épisode pluvieux supérieur à la centennale, pourra être acheminée « en direct » sur le domaine public.

Au global, l'Ae s'est malgré tout interrogée sur le risque de contamination des eaux souterraines par les infiltrations des eaux pluviales et à ce titre, **elle renvoie la collectivité à sa recommandation reprenant celle du BRGM inscrite au paragraphe 3.1.6. ci-après sur la surveillance de la nappe.**

Eaux superficielles et souterraines

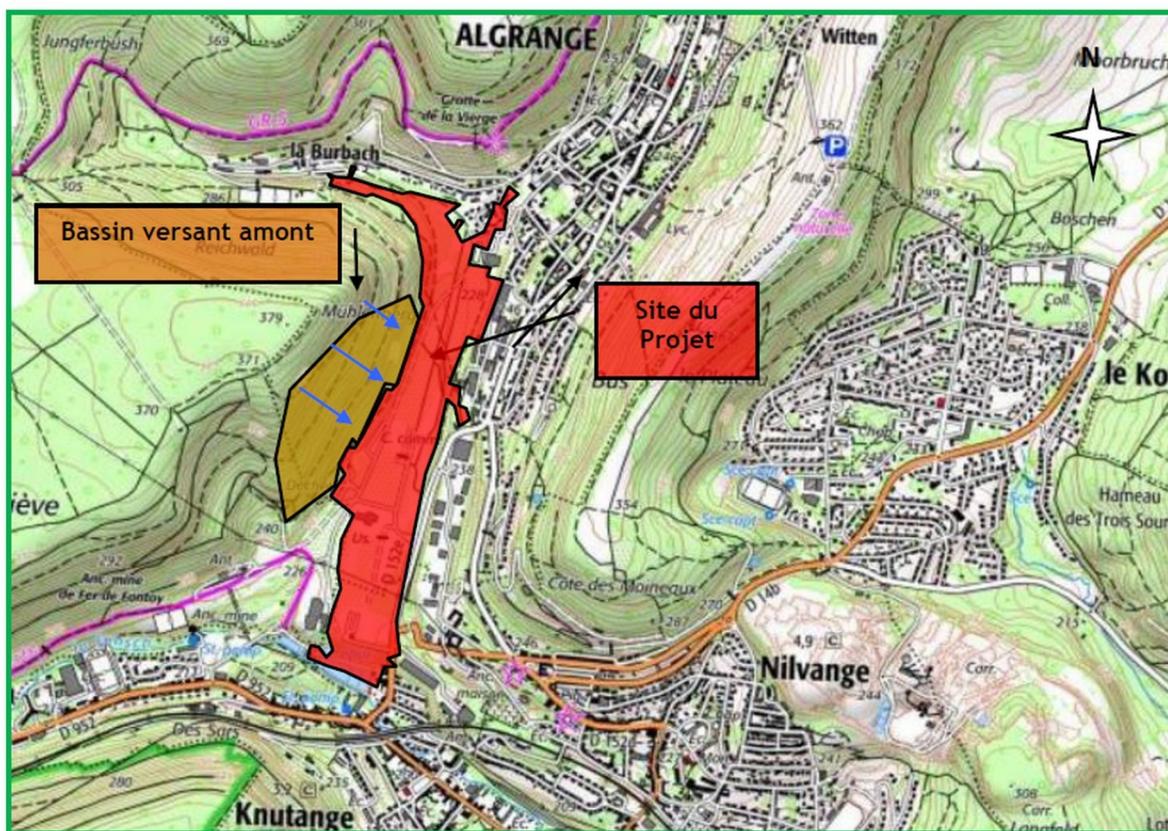
Les milieux aquatiques superficiels et souterrains du site gardent les marques du passé industriel et minier, ainsi la rivière d'Algrange canalisée traverse la ZAC du nord au sud, avant de se rejeter dans la Fensch au niveau des bassins de pompage d'Arcelor.

La rivière canalisée reçoit les eaux pluviales de ruissellement d'un grand bassin versant et une partie des eaux usées.

Compte tenu de la localisation et de la topographie du site, il est important de souligner que le projet présente des risques d'écoulement d'eaux pluviales de bassin versant amont.

Actuellement, le bois gère la totalité des eaux de ruissellements grâce à la forte densité de végétation qui absorbe l'eau.

Toutefois, le principe de précaution amène à créer un petit merlon en limite de parcelle afin de s'assurer qu'aucun écoulement ne viendra perturber le projet. Ce merlon d'une hauteur d'environ 20 cm contribuera également à l'infiltration des éventuels ruissellements arrivant jusqu'à lui.



S'agissant d'un projet d'habitat, la quantité de polluants générés par les eaux pluviales de l'urbanisation sera *a priori* très faible. Le projet n'aura ainsi pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielles. En effet, la collecte des eaux pluviales au plus proche du lieu de précipitation permettra de limiter au maximum les ruissellements et donc la charge polluante. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront, par ailleurs, d'annihiler la vitesse de l'eau et de favoriser la décantation. De plus, les plantations réalisées dans les noues apporteront une épuration biologique naturelle supplémentaire.

Un réseau de surveillance sera mis en place afin de permettre un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines.

Eaux usées

Le projet est situé sur le réseau d'assainissement de l'agglomération d'assainissement de Hayange dont les effluents sont traités par la station d'épuration située à Florange.

Le réseau d'assainissement de l'agglomération d'assainissement de Hayange a été déclaré non conforme. Un schéma directeur réalisé et finalisé en 2019 a identifié les travaux prioritaires à mener.

Tout nouveau raccordement est subordonné à la mise aux normes de la totalité du réseau et à l'accord des services de la police de l'eau. À défaut, les eaux usées seront traitées par un système autonome conforme à la réglementation.

Les principaux travaux de mise en conformité par temps sec doivent commencer en 2022, ce qui est cohérent avec l'aménagement de la ZAC.

3.1.3. La biodiversité et les milieux naturels

L'état initial en matière de biodiversité comprend au droit de la zone d'emprise du projet une synthèse bibliographique des données naturalistes disponibles (Natura 2000, ZNIEFF, Sites CENL, ENS, Zones humides remarquables, bases de données naturalistes), un recensement des habitats naturels et un inventaire faunistique (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères y compris chauves-souris, insectes) et floristique (patrimoniales, protégées et invasives) réalisé en 2018. Les impacts bruts (direct/indirect, temporaire/permanents) sont évalués pour chacune de ces composantes biologiques et la démarche « Éviter-Réduire-Compenser » (ERC) est déployée en cas d'impact *a minima* faible.

Synthèse des enjeux d'espèces :

- Les enjeux élevés correspondent aux habitats favorables à la nidification d'espèces d'oiseaux à enjeu élevé (Bruant jaune, Verdier d'Europe et Pie-grièche écorcheur) recensés au sein de la zone d'étude.
- Les enjeux moyens correspondent aux friches herbacées d'enjeu faible sur lesquelles des espèces d'insectes remarquables, d'oiseaux d'enjeu moyen (Locustelle tachetée et Pouillot fitis) et/ou de reptiles ont été recensées.
- Les enjeux faibles concernent les habitats représentant un enjeu faible sur lesquels aucune espèce remarquable n'a été recensée.
- Les enjeux très faibles concernent les espaces artificialisés et habitats dégradés sur lesquels aucune espèce remarquable n'a été recensée.



Vue sur la partie nord de la zone d'étude

Face à des impacts résiduels significatifs sur les habitats du Lézard des murailles et des oiseaux et sur les individus du Lézard des murailles, de l'Orvet fragile et du Crapaud commun, des mesures compensatoires ont été proposées. Elles correspondent à la création et la conservation d'espaces boisés et arbustifs, la création de gîtes à reptiles, la création d'une mare pour la

reproduction du Crapaud commun.

Pour préserver les individus des espèces protégées, des opérations de capture / déplacement interviendront dans le cadre d'un suivi du chantier. Un suivi post aménagement est également programmé.

Une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées (et de leur habitat le cas échéant) a été réalisée. Elle porte sur les espèces protégées suivantes :

- Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Verdier d'Europe, Locustelle tachetée et Pouillot fitis ;
- Crapaud commun, Lézard des murailles et Orvet fragile.

En fonction des espèces concernées, la demande est déposée pour un ou plusieurs des motifs suivants :

- destruction, altération ou dégradation d'habitats ;
- destruction de spécimens en phase travaux ;
- capture et l'enlèvement d'individus, suivis d'un relâcher en phase travaux.

Pour compenser la perte des espaces à enjeux moyens sur le site, il a été défini des mesures environnementales compensatoires sur un site boisé voisin en dehors à l'ouest du périmètre du projet, situé sur la commune de Fontoy. Celle-ci a donné son accord pour accueillir les aménagements et prescriptions environnementales et une convention entre la SODEVAM et les communes de Fontoy et d'Algrange est en cours d'établissement pour le respect des mesures ERC.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***préciser la sécurisation et les garanties de pérennité des mesures compensatoires proposées via la mise en place d'une gestion conservatoire des terrains via un conventionnement ou un bail emphytéotique avec un organisme de gestion du patrimoine naturel (tel que le CEN Lorraine) pour une durée minimale de 30 ans ;***
- ***respecter les prescriptions qui lui seront données dans le cadre de la procédure de demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées.***

3.1.4. Les mobilités

La question de la mobilité est importante car elle porte sur les conditions de vie des personnes, et a un impact fort sur les questions énergétiques et climatiques.

L'enjeu de mobilité a été appréhendé à une échelle plus large que le projet, car la ZAC à dominante habitat, qui pourra accueillir environ 1 000 nouveaux habitants selon l'Ae, est susceptible d'accroître le trafic motorisé sur le réseau routier environnant et d'en perturber son fonctionnement.

La CAVF fait partie du Syndicat Mixte de Transport Urbain de Thionville-Fensch. Ce syndicat a réalisé et approuvé en 2014 un Plan de Déplacements Urbains (PDU) qui est pris en compte dans le projet.

Impact sur la circulation routière

Il est prévu sur le site un nombre de deux voitures par logement soit environ 1 000 véhicules. Il passe actuellement environ 4 000 véhicules par jour sur la RD 152E.

L'Ae s'étonne du ratio élevé du nombre de voitures par logement, alors que le pays est engagé dans la transition énergétique et climatique qui impose de revoir en profondeur les modes de déplacement au bénéfice des transports en commun, du vélo et de la marche.

L'arrivée de nouveaux véhicules peut augmenter sensiblement le trafic sur cet axe. Même, si la mise en place de nouveau mode de transports (transport en commun, vélo et piéton) offrira une alternative à la circulation automobile.

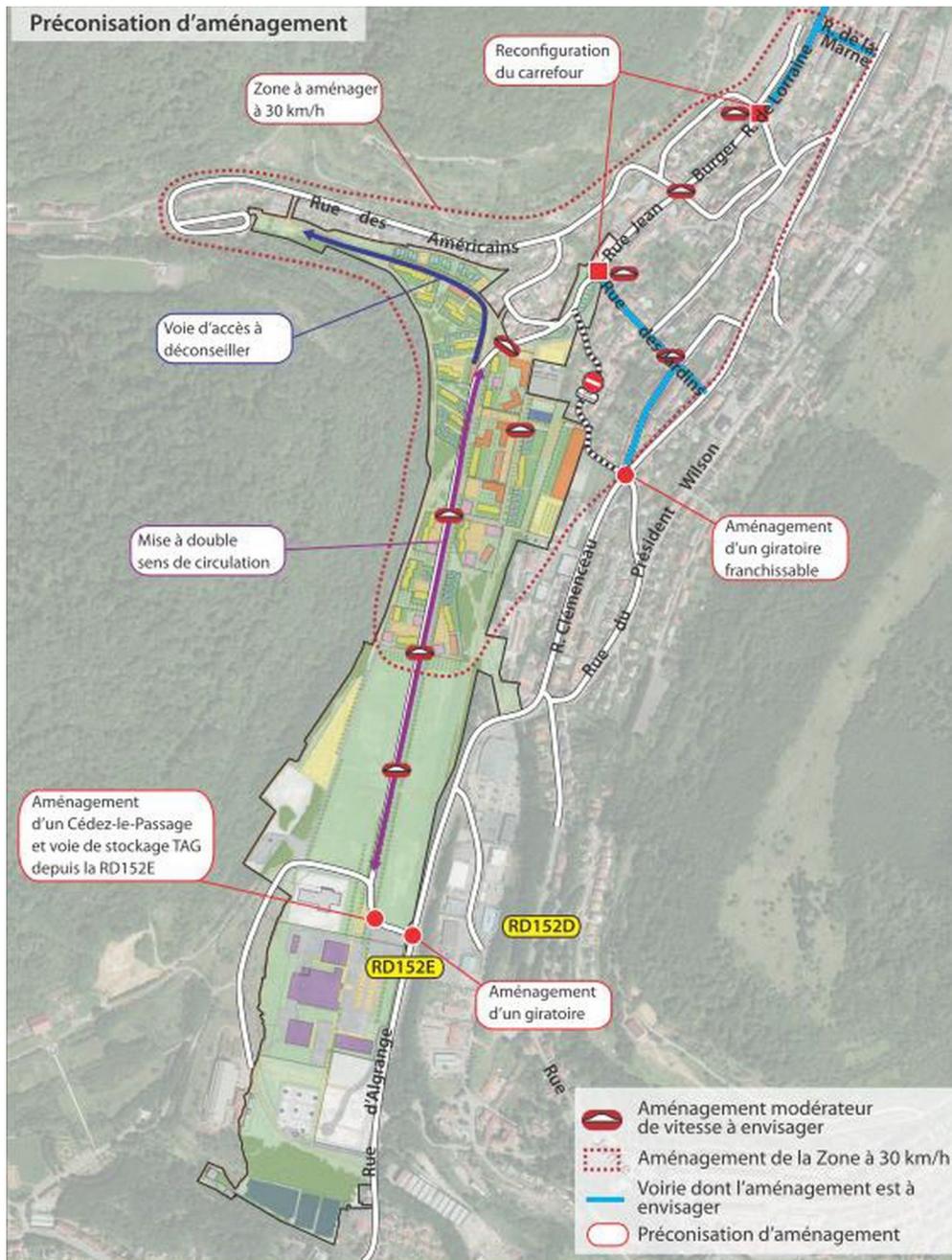
L'implantation du nouveau Super U au sud de la ZAC va créer également une augmentation du

trafic le long de la RD 152E.

Le Super U souhaite également implanter sur son aire de stationnement une partie dédiée au covoiturage ce qui compléterait l'offre de transport disponible et correspondrait aux demandes du PDU.

Enfin, la rue des américains aujourd'hui congestionnée de voiture sera fluidifiée par le bouclage de la rue avec les futures voies de dessertes de la ZAC.

Pour déterminer précisément cette augmentation du trafic et les mesures compensatoires, une étude de trafic a été réalisée par le Bureau d'Etudes IRIS Conseil REGION en Janvier 2018.



Aménagements préconisés

Impact sur les transports en commun

Les offres en transport en commun et les déplacements doux sont intégrés dans le projet en application du PDU et sont pertinents :

- maillage routier au sein de la ZAC complété de cheminements piétons est-ouest reliant la ZAC au centre-ville d'Algrange ;
- création de nouvelles voies cyclables sécurisés permettant de rejoindre facilement le centre ville d'Algrange ;
- finalisation de la vélo-route existante liant la ZAC de la Paix à Fontoy ;
- nouvelles dessertes en transport commun.

Dans ce cadre, la refonte du réseau de bus doit permettre la mise en place d'une desserte du futur quartier de la Paix. Souhaitée par les habitants d'Algrange lors de la concertation et par le Super U, cette future ligne pourrait partir de la gare de Knutange/ Nilvange, utiliser le chemin noir pour accéder à la RD 152 E et passer à l'avant du futur Super U et effectuer un premier arrêt.

Un nouvel arrêt de bus sera aménagé sur l'esplanade du futur magasin Super U desservi par les lignes 2 et 92, depuis la RD 152 E. (voir photo aérienne ci-dessus).

Ensuite, la nouvelle ligne de bus pourrait remonter tout l'axe Nord à l'intérieur de la ZAC de la Paix pour desservir la plaine événementielle, les futurs logements et la salle de l'étincelle.

L'arrêt au niveau des futurs logements se trouvera au croisement des cheminements piétons permettant de relier facilement le centre-ville d'Algrange et la RD152 E.

La ligne pourrait ensuite se prolonger au sein d'Algrange, et regagner le centre-ville sur la RD152 E.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter dès à présent son dossier de réalisation de la ZAC par les informations sur la desserte prévue en transports collectifs de l'ensemble du site (localisation des arrêts, lignes, fréquences).

Impact sur les déplacements cyclistes et piétons

La création d'un réseau de voies vélo/piéton au sein de la ZAC s'inscrit dans la demande du PDU de créer à travers Algrange des modes de déplacements doux.

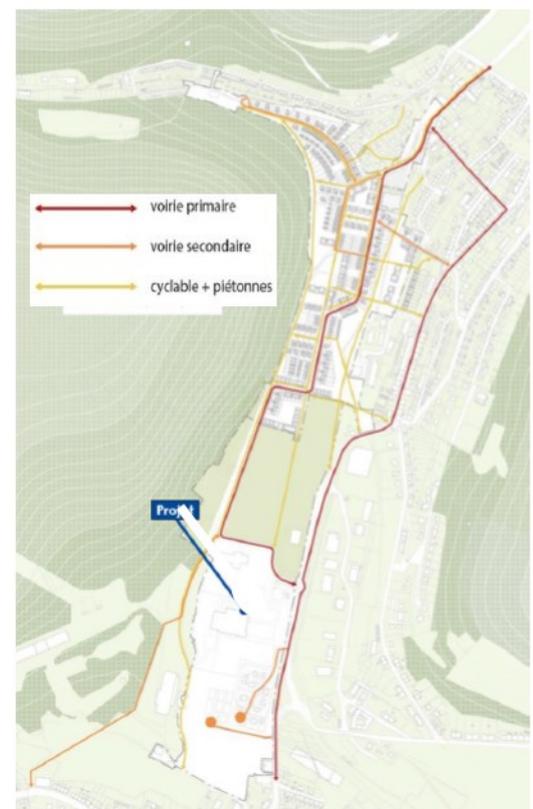
Le maillage viaire au sein de la ZAC sera complété de cheminements piétons est-ouest reliant la ZAC au centre-ville constitué. Deux bandes plantées arbustives (haies vives mixtes indigènes) prennent place de part et d'autre du cheminement piéton de 2.5m de large, participant, avec les jardins privatifs, à la création de corridors de biodiversité.

De cette façon, certains trajets voiture pourraient être supprimés tels que ceux consistant à aller faire ses achats en bénéficiant de la proximité avec le nouveau super U.

En complétant la vélo-route existante liant la ZAC de la Paix à Fontoy, une partie de l'axe « Algrangeois » serait ainsi créé évitant par la même la RD 152 E.

Pour que cette vélo route soit complète 2021, la commune d'Algrange a commencé à aménager le segment Nord qui permettra de relier la piste cyclable au nord venant de Beuvange/ StMichel et au Sud venant de Fontoy. »

La création de ces nouvelles voies cyclables sécurise et réduit les temps de parcours offrant ainsi, la possibilité de relier la nouvelle gare de Knutange/Nilvange en moins de 7 minutes, la gare d'Hayange en 15 minutes ou le collège



Évariste Galois d'Algrange en moins de 10 minutes.

3.1.5. Les émissions de GES et l'adaptation au changement climatique

Selon le dossier, le projet s'inscrit dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie et de limitation des émissions de GES en étant conforme aux enjeux du :

- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de Lorraine ;
- Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) de Lorraine ;
- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Trois Vallées.

Mais l'étude d'impact ne présente pas à ce stade de bilan des émissions de gaz à effet de serre liées à la construction des bâtiments, et ne contient pas de bilan carbone complet tenant compte des travaux d'aménagement de la ZAC et de la phase de fonctionnement.

Cependant, le niveau de performance retenu pour l'ensemble des bâtiments neufs est celui de la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) qui consiste à passer de la réglementation thermique de 2012 (RT2012) à une réglementation environnementale plus globale, en prévoyant notamment :

- le niveau d'empreinte carbone à respecter, évalué sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments, et en intégrant la capacité de stockage du carbone dans les matériaux ;
- un niveau d'exigence renforcé sur le volet énergétique avec un recours plus important aux énergies renouvelables.

Dans ce cadre du projet d'aménagement et conformément à l'article L.300-1 du code de l'urbanisme, une étude de faisabilité de recours aux énergies renouvelables a été réalisée par SIAM Conseil en mars 2020.

	ressources locales	faisabilité de recours sur la ZAC
solaire thermique	ombres portées à intégrer	oui
aérothermie	avec appoint	oui
géothermie	selon techniques et potentiel du sous-sol	à vérifier
biomasse	oui	oui
photovoltaïque	ombres portées à intégrer	oui
éolien	oui	non conseillé
hydraulique	exploitation de la ressource à étudier	à vérifier
biogaz, gaz de décharge, de récupération de l'industrie	non	non
Récupération de chaleur fatale	non	non

Cette étude a pour objet d'approfondir les conditions de faisabilité de recours aux énergies renouvelables, de façon à anticiper le déploiement des solutions les plus adaptées au regard des besoins en énergie de l'opération.

Une réflexion généralisée sur l'orientation, l'inclinaison des toitures et les ombres portées a été menée sur l'ensemble du programme pour ainsi optimiser la production d'énergie solaire. Le recours aux solutions collectives nécessite d'approfondir la faisabilité pour préciser la ressource disponible localement et de garantir l'engagement des opérateurs immobiliers pour l'installation du matériel adapté.

L'Ae rappelle que la réussite de la transition énergétique s'appuie d'abord sur les économies d'énergie et ensuite sur le développement des énergies renouvelables

selon une logique de mix énergétique. Elle rappelle à ce propos ses « points de vue¹⁷ » qu'elle a publiés.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter dans le dossier de réalisation de la ZAC :

- ***l'estimation d'un bilan énergétique pour la construction des bâtiments et pour leur fonctionnement ;***
- ***l'estimation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (GES) tenant compte de la construction et le fonctionnement des bâtiments et des aménagements publics, ainsi que de la mobilité des personnes fréquentant le quartier, et les mesures permettant***

17 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

de les compenser si possible localement. ;

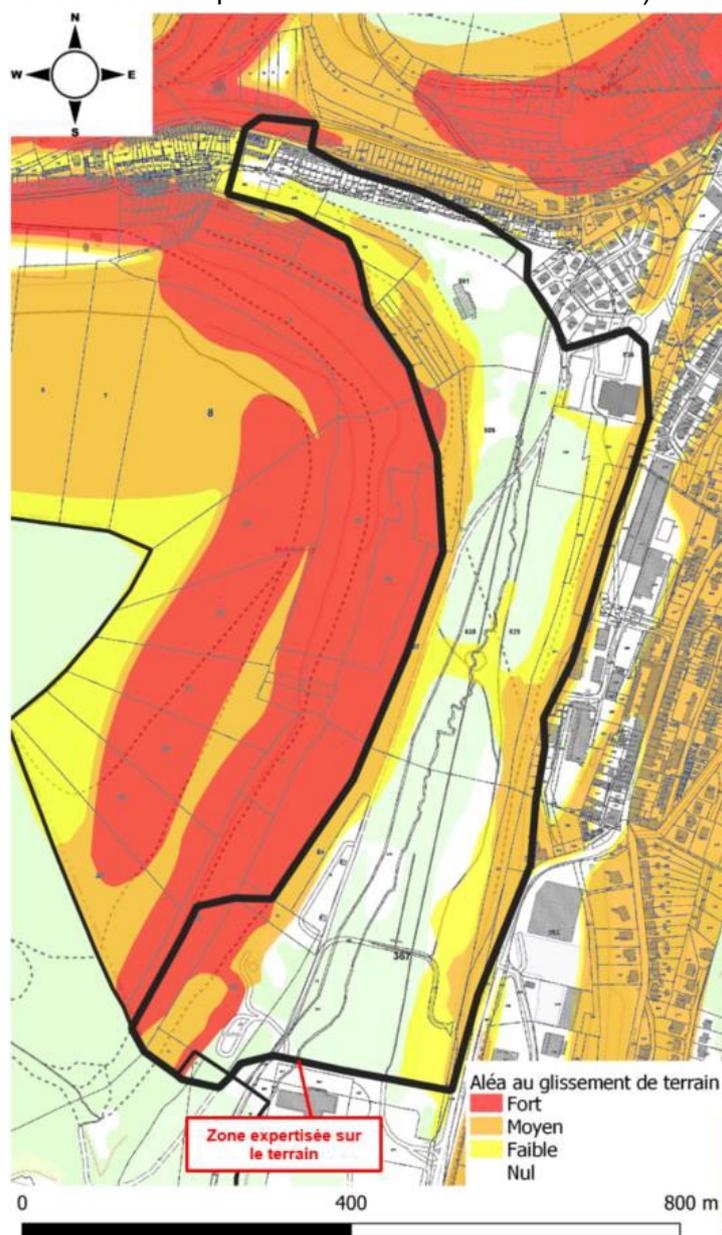
- *la définition d'un programme de compensation, si possible localement, des émissions globales de GES du site pour contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone pour 2050.*

L'Ae signale la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁹.

3.1.6. Autres enjeux

Risques de mouvements de terrain et risques liés à l'infiltration des eaux pluviales

Dans le Plan de Prévention des risques naturels de Moselle, le site est concerné par le Zonage PPRMT (Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrains) en aléa faible à moyen.



Carte de l'aléa au glissement de terrain mise à jour en 2020

19 <https://tinyurl.com/mry7jhp>

Une expertise du BRGM²⁰ d'octobre 2020, jointe au dossier, a permis de faire évoluer les emprises des zones d'aléas et les mesures préconisées sont reprises dans le dossier de la CAVF :

- En zone d'aléa moyen :
 - réaliser une étude de stabilité de tous les talus présents ou prévus, avant pendant ou après les travaux envisagés. Ces études devront être basées sur les paramètres de résistance au cisaillement des terrains concernés (via la mesure des angles de frottements et de la cohésion *in situ*) ;
 - ne pas ré-infiltrer les eaux de pluie ;
 - drainer les surfaces imperméables et diriger les eaux en dehors des zones d'aléa (fort, moyen ou faible) ;
 - ne pas créer de zones de stockage d'eau, retenue, bassins, piscines etc. ;
- En zone d'aléa faible :
 - s'assurer de la stabilité des talus créés en réalisant une étude de stabilité pour tout talus excédant une pente de 5° par exemple ;
 - ne pas ré-infiltrer les eaux dans ou à proximité immédiate des talus éventuellement présents ou créés. Une zone sécuritaire d'environ 5 m pourra être retenue.

Cette étude a permis de confirmer la faisabilité des zones d'infiltration des eaux pluviales du projet qui sont toutes en zone d'aléa nul et sous réserve :

- de contrôler la qualité des sols au droit de la zone prévisionnelle d'infiltration des eaux pluviales et ce sur l'épaisseur de la zone non saturée ;
- de réaliser des analyses sur sols bruts mais également sur lixiviats (essais batch selon la norme NF EN 12457-2) des HCT, HAP, BTEX et métaux afin d'établir si un relargage de ces composés vers la nappe d'eau souterraine est possible, et le cas échéant en évaluer les impacts potentiels.
- en cas d'infiltration des eaux pluviales, la mise en place de piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraines en aval et en amont des zones d'infiltration et adressés à la nappe des alluvions pourrait permettre de contrôler l'absence de dégradation de la qualité des eaux souterraines en lien avec cette infiltration. Le BRGM recommande donc :
 - de mettre en place un réseau de surveillance du bassin d'infiltration composés d'au moins 3 ouvrages (1 en amont proche de la zone d'infiltration, 1 en aval immédiat et 1 en aval éloigné) d'une profondeur permettant de recouper tous les alluvions jusqu'aux argiles du toarcien ;
 - de réaliser un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines de ces 3 ouvrages a minima pour les métaux, HAP, HCT, et BTEX.

L'Ae recommande a mise en place dans la durée, d'un suivi piézométrique de la qualité des eaux souterraines, conformément aux préconisations de l'étude du BRGM, en veillant dans la conception des systèmes de recueil des eaux pluviales que leur infiltration se fasse bien dans les secteurs les plus appropriés pour la préservation des eaux souterraines (éviter la remobilisation de polluants).

S'agissant des cavités souterraines, le diagnostic technique réalisé en 2011 retrace l'historique détaillé du site ainsi que les résultats des pré-fouilles réalisées. Ces dernières mettaient en évidence la présence de cavités liées à l'activité de l'usine telles que des galeries techniques ou des puits. Certaines de ces galeries ont été décrites comme présentant localement des hauteurs de 3 m, parfois à plusieurs étages, allant jusqu'à des profondeurs totales de 7 m.

Concernant la présence potentielle de galeries sous le site mentionnées dans l'étude d'impact, le BRGM préconise :

- de réaliser des investigations afin d'identifier et cartographier les vides ou galeries éventuellement présents par des méthodes directes : sondages/tranchées combinés

20 Bureau de recherches géologiques et minières.

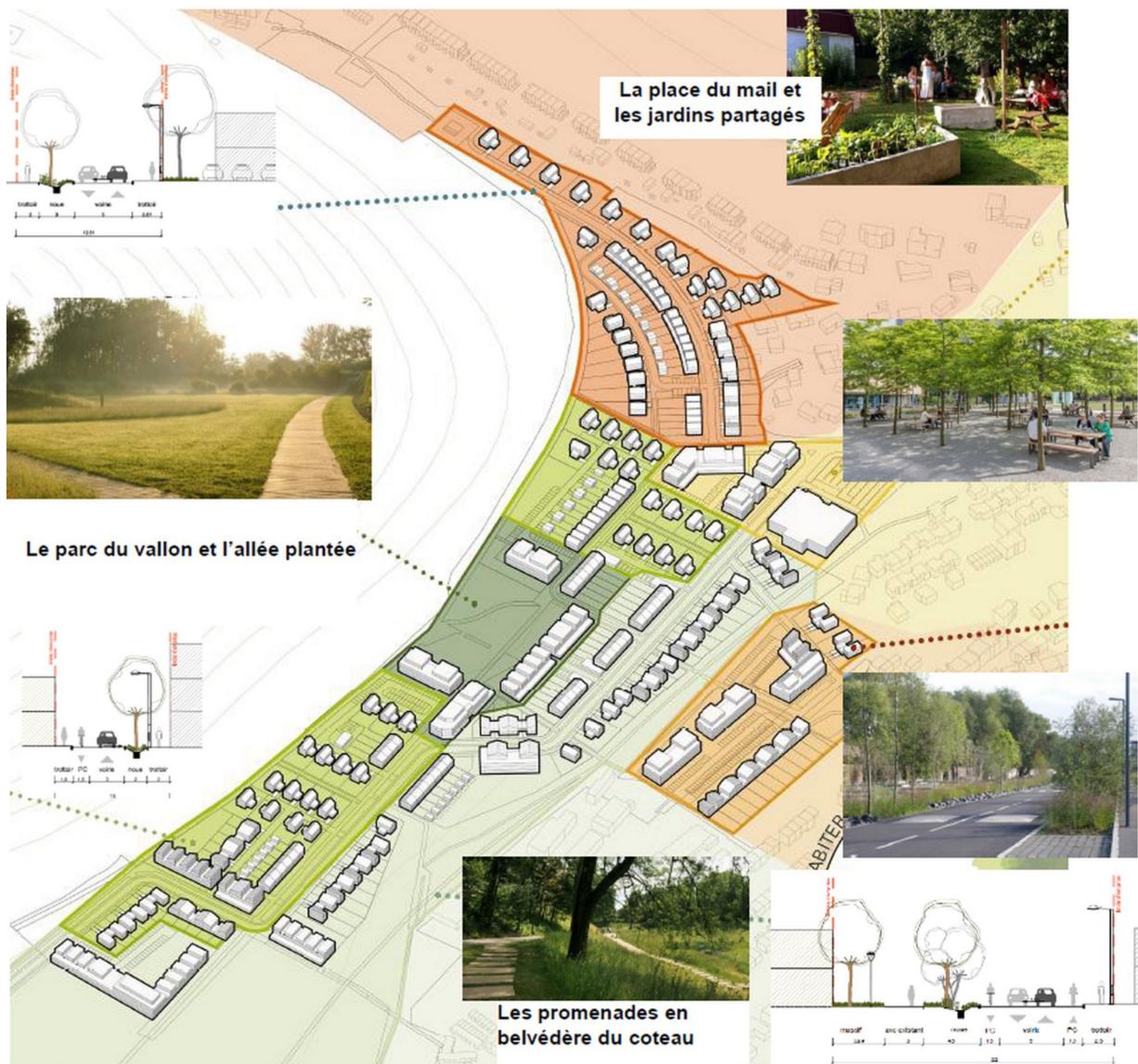
éventuellement par des inspections par vidéo, laser et/ou sonar, qui peuvent être précédées par des méthodes indirectes, principalement géophysiques sur l'ensemble de l'emprise du projet ;

- dans tous les secteurs où des galeries ou vides auront été identifiés ou sont d'ores et déjà connus : de s'assurer de leur comblement et/ou de leur stabilité sur le long terme, en tenant compte des aménagements prévus en surface (voiries, bâtiment, passage de public). Des études géotechniques devront être menées afin de s'assurer de la stabilité des terrains en surface, avant, pendant et après les travaux envisagés.

L'Ae recommande au pétitionnaire de reprendre également l'intégralité de ces mesures conformément aux propositions du BRGM et telles que détaillées dans son dossier.

Paysage

L'Ae relève un traitement paysager, avec le recours d'essences indigènes propices à la faune et à la flore locales, en traitement de la frange urbanisée, afin de favoriser l'intégration du projet dans le paysage immédiat et lointain, de faire une transition douce entre l'espace urbain et l'espace naturel.



Vue aérienne Projet et Lieux singuliers

L'Ae recommande cependant au pétitionnaire de compléter le dossier par des photomontages lisibles à partir des principaux points de vue, avant/après réalisation de la ZAC.

Espèces exotiques envahissantes

L'étude d'impact révèle que 6 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone du projet (Robinier faux-acacia, Solidage géant, Buddleja, Aster à feuilles lancéolées et Bunias d'Orient).

Le pétitionnaire s'engage à prendre des mesures en phase travaux afin d'éviter leur propagation sur site ou en périphérie, tirées d'un guide dédié à la gestion de ces espèces sur les chantiers de travaux publics, ce qui est pertinent et recevable.

L'Ae considère qu'il aurait été toutefois intéressant de les reprendre dans l'étude d'impact.

3.2. Résumé non technique

Le résumé non technique (chapitre 6 de l'étude d'impact) est incomplet : il présente le contexte du projet et ses objectifs, sans décrire les principaux enjeux environnementaux, les impacts du projet sur ceux-ci et les mesures envisagées.

L'Ae recommande de compléter le dossier par un résumé non technique qui répond aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

METZ, le 19 mai 2022

Le Président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,


Jean-Philippe MORETAU