



# Mémoire en réponse

ZAC Eiffel sud sur la commune de Pompey (54)

19 juin 2025



# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT.....</b>	<b>5</b>
1.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET .....	5
1.1.1 SRADDET Grand est et ses annexes .....	9
1.1.2 le SDAGE.....	11
1.1.3 Le PGRI.....	36
1.2 SOLUTION ALTERNATIVE ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	38
1.2.1 Solution alternative .....	38
1.3 ANALYSE DE LA QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET .....	41
1.3.1 La pollution des sols et son impact sur la santé des populations.....	41
1.3.2 Les milieux naturels et la biodiversité (faune et flore) .....	47
1.3.3 La gestion des eaux.....	60
1.3.4 Les mobilités .....	63
1.3.5 Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'adaptation au réchauffement climatique .....	64
1.4 RESUME NON TECHNIQUE .....	67
1.5 ANNEXES.....	68
1.5.1 Annexe 1 : extrait du PPRI.....	68
1.5.2 Annexe 2 : schéma de gestion des eaux pluviales .....	68
1.5.3 Annexe 3 : courrier d'acceptation par la DDTM du dossier loi sur l'eau pour la gestion des eaux pluviales et usées .....	68
1.5.4 Annexe 4 : Bilan carbone du NEA.....	68

## INTRODUCTION

Ce mémoire fait suite à l'avis n°MRAe2024APGE40 de la Mission régionale de l'autorité environnementale (MRAe) dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Eiffel sud à Pompey en date du 19 avril 2024.

Ce mémoire répond aux éléments soulevés par la MRAe. Les éléments cités de la MRAe sont présentés sous la forme d'un encadré au fond gris.

*« Eléments cités de l'autorité environnementale »*

Ce mémoire en réponse permet de montrer à l'autorité environnementale et au public les efforts réalisés pour améliorer le projet au regard des enjeux environnementaux.

D'après la loi n°2018-148 du 2 mars 2018, la réponse à l'avis de l'autorité environnementale est devenue obligatoire et doit être mise à la disposition du public avec l'évaluation environnementale (V de l'article L122-1).

# ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT

## 1.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les fonctions de ce futur pôle d'échanges multimodal et son articulation avec la gare actuelle.

L'Ae s'est interrogée sur le périmètre du projet au sens de l'article L.122-1 III du code de l'environnement et se demande si les projets de pôle d'échange intermodal et de passerelle inter-quartiers sont des opérations à inclure dans le projet global de la ZAC même s'ils ne sont pas inclus dans le périmètre de celle-ci.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'expliciter les liens fonctionnels entre le Pôle d'échange multimodal, la passerelle inter-quartiers et la ZAC Eiffel sud puis de les inclure le cas échéant dans l'étude d'impact conformément à l'article L.122-1 III du code de l'environnement.

Conformément aux dispositions de 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* ».

Ces dispositions, adoptées en application de la jurisprudence européenne, sont destinées à éviter qu'un même projet soit fractionné en plusieurs opérations afin de les faire échapper individuellement au seuil de soumission à évaluation environnementale (CJCE, 25 juillet 2008, affaire C-142/07, Ecologistas en Acción-CODA c/ Ayuntamiento de Madrid).

Au regard des différentes jurisprudences actuelles, pour que plusieurs opérations forment un même projet, elles doivent présenter un lien de nécessité, c'est-à-dire se conditionnant l'une envers l'autre quant à leur réalisation. Deux opérations pouvant être réalisées indépendamment l'une de l'autre, même si elles présentent des finalités communes ou des interfaces techniques, ne forment pas pour autant un même projet imposant une évaluation environnementale globale (CAA Paris, 22 octobre 2020, n° 20PA00219 ; CAA Paris, 23 juin 2021, n° 20PA02347 ; CE, 30 décembre 2021, n° 438686).

A titre d'illustration, s'agissant du « Franchissement Urbain Pleyel » (FUP) en Seine-Saint-Denis, la Cour administrative d'appel de Paris a estimé que le FUP et les opérations d'aménagement nécessaires aux jeux olympiques ne formaient pas un même projet (CAA Paris, 23 juin 2021, n° 20PA02347). Si les juges ont relevé le FUP permettrait d'assurer une partie des déplacements entre le village olympique à l'ouest et les installations sportives à l'est ainsi que l'accès de ces sites depuis la future gare Saint-Denis Pleyel, ils ont aussi également estimé que le FUP permettait principalement de corriger une situation de coupure urbaine liée à la présence du faisceau ferroviaire, de relier les quartiers du Landy et de Pleyel mais aussi de créer une interconnexion entre les gares Saint-Denis Pleyel et de Stade de France Saint-Denis. Aussi, la Cour a jugé que le FUP n'avait pas pour finalité essentielle l'accueil des JO2024 ni qu'il présentait une nécessité fonctionnelle pour cette opération, sachant qu'il s'agit d'un projet antérieur aux JO et que sa mise en service est prévue postérieurement à 2024, d'où l'absence de liens d'indissociabilité suffisants.

Au cas présent, le projet d'aménagement du Quartier Presqu'île / Eiffel Sud et celui du Centre Bourg/ Pôle d'Échange Multimodal n'ont pas de lien fonctionnel au sein du projet faisant l'objet de la présente étude d'impact.

L'articulation entre le nouveau quartier et le centre bourg provient de l'étude de programmation urbaine menée en 2017 préalable à la présente phase opérationnelle. Les temporalités radicalement différentes entre le développement d'un nouveau Pôle d'Échange multimodal sur la commune et celui du quartier induisent une décorrélation totale des deux projets.

Les projets peuvent ainsi être réalisés indépendamment les uns des autres.

Pour autant, dans une logique urbaine prospective, la possibilité de raccorder le quartier et son parking silo à l'avenue du Générale de Gaule par une passerelle piétonne ou un cheminement a été anticipé "spatialement" logique de continuité urbaine pour penser la ville à 20 ans).

Ainsi, si les deux opérations présentent des interfaces, il apparaît que la viabilité fonctionnelle et programmatique du projet objet de l'étude d'impact ne dépend pas de la réalisation ou non du projet de PEM.

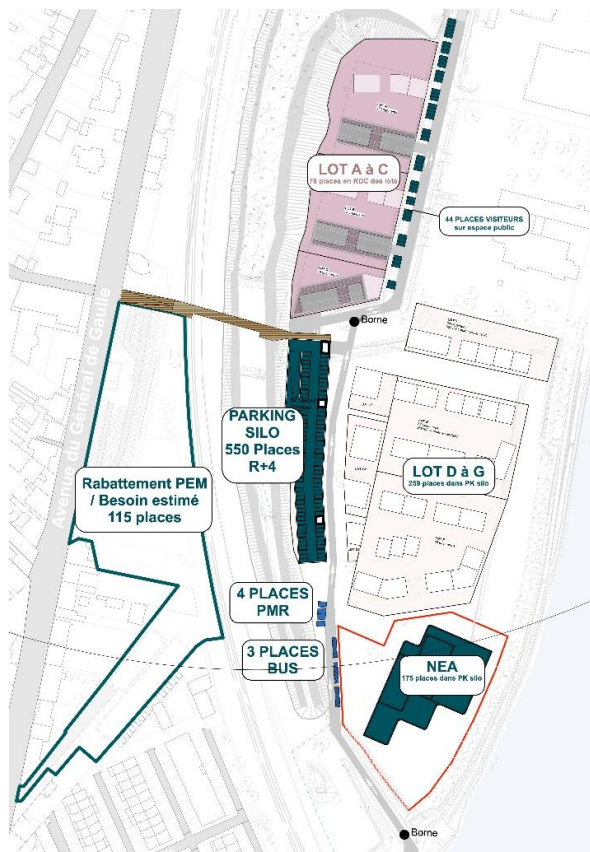
L'Ae recommande au pétitionnaire d'indiquer si les bureaux et commerces disposeront de places de stationnement au sein du parking silo et dans ce cas, de préciser la répartition chiffrée entre les différents usagers (centre aquatique, pôle d'échanges multimodal, logements et bureaux/commerces).

L'ensemble des lots constituant le projet d'aménagement bénéficie de place de stationnement au sein du parking silo. Le tableau ci-dessous détaille pour chaque lot le nombre de place alloué dans le parking silo.

Détail des stationnements														
Ilôt			Surfaces de plancher					Stationnement					Stationnement	
LOT	SURFACE	PROGRAMME	SDP Lgmt Acc	SDP Lgmt Soc	SDP Bureaux	SDP commerce	SDP équipement	LGMT ACC	LGMT SOC	BUR	COM	EQUI	Nombre	Localisation
A	4080 m <sup>2</sup>	Logement	1656 m <sup>2</sup>	1429 m <sup>2</sup>				22	10				32	Intégrée RDC
B	3202 m <sup>2</sup>	Logement	1786 m <sup>2</sup>	1489 m <sup>2</sup>				24	10				34	Intégrée RDC
C	1542 m <sup>2</sup>	Logement		1907 m <sup>2</sup>				0	13				13	Intégrée RDC
D	2430 m <sup>2</sup>	Mixte Lgmt/com	2543 m <sup>2</sup>			658 m <sup>2</sup>		34	0		13		47	PK silo
E	4605 m <sup>2</sup>	Mixte Lgmt/com	5537 m <sup>2</sup>			244 m <sup>2</sup>		74	0		5		79	PK silo
F	5791 m <sup>2</sup>	Logement	6286 m <sup>2</sup>		176 m <sup>2</sup>			84	0	4			87	PK silo
G1	593 m <sup>2</sup>	Bureaux		959 m <sup>2</sup>				0	0	19			19	PK silo
G2	1120 m <sup>2</sup>	Bureaux		1354 m <sup>2</sup>				0	0	27			27	PK silo
H	2962 m <sup>2</sup>	Parking Silo					11402 m <sup>2</sup>	0	0				550	Places construites
NEA	7246 m <sup>2</sup>	Centre aquatique					2394 m <sup>2</sup>	0	0			175	175	PK silo + 4 PMR
I	2151 m <sup>2</sup>	Chaufferie Biomasse					300 m <sup>2</sup>					6	6	Chaufferie
LOT	35722m <sup>2</sup>		17808m <sup>2</sup>	4825m <sup>2</sup>	2489m <sup>2</sup>	902m <sup>2</sup>	14096m <sup>2</sup>	237	32	50	18	181	259	Lgmt/com/bureaux
	23 363m <sup>2</sup>		26 024m <sup>2</sup>		SDP CESSIBLE	14 096m <sup>2</sup>	SDP équipem			518			181	Equipement
													110	Réserve/option

En synthèse, nous pouvons mettre en évidence :

- Pour les lots mixtes : logements/commerces ce sont 126 places de stationnement ;
- Pour les logements (lot F) : 87 places ;
- Pour les bureaux : 46 places ;
- Pour le centre aquatique : 175 places.



L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par les résultats de l'étude sur la capacité future de la chaufferie biomasse et les modalités de gestion de cette chaufferie (approvisionnement biomasse notamment).

La chaufferie biomasse d'une puissance de 2800 kW pour une consommation de 2700 MWh – taux d'ENR à 80% - permettra d'alimenter l'ensemble du quartier. Il s'agit d'une chaufferie biomasse avec relai gaz. La biomasse sera approvisionnée par l'exploitant de la chaufferie (l'alimentation représentant une 30aine de semi-remorques par an).

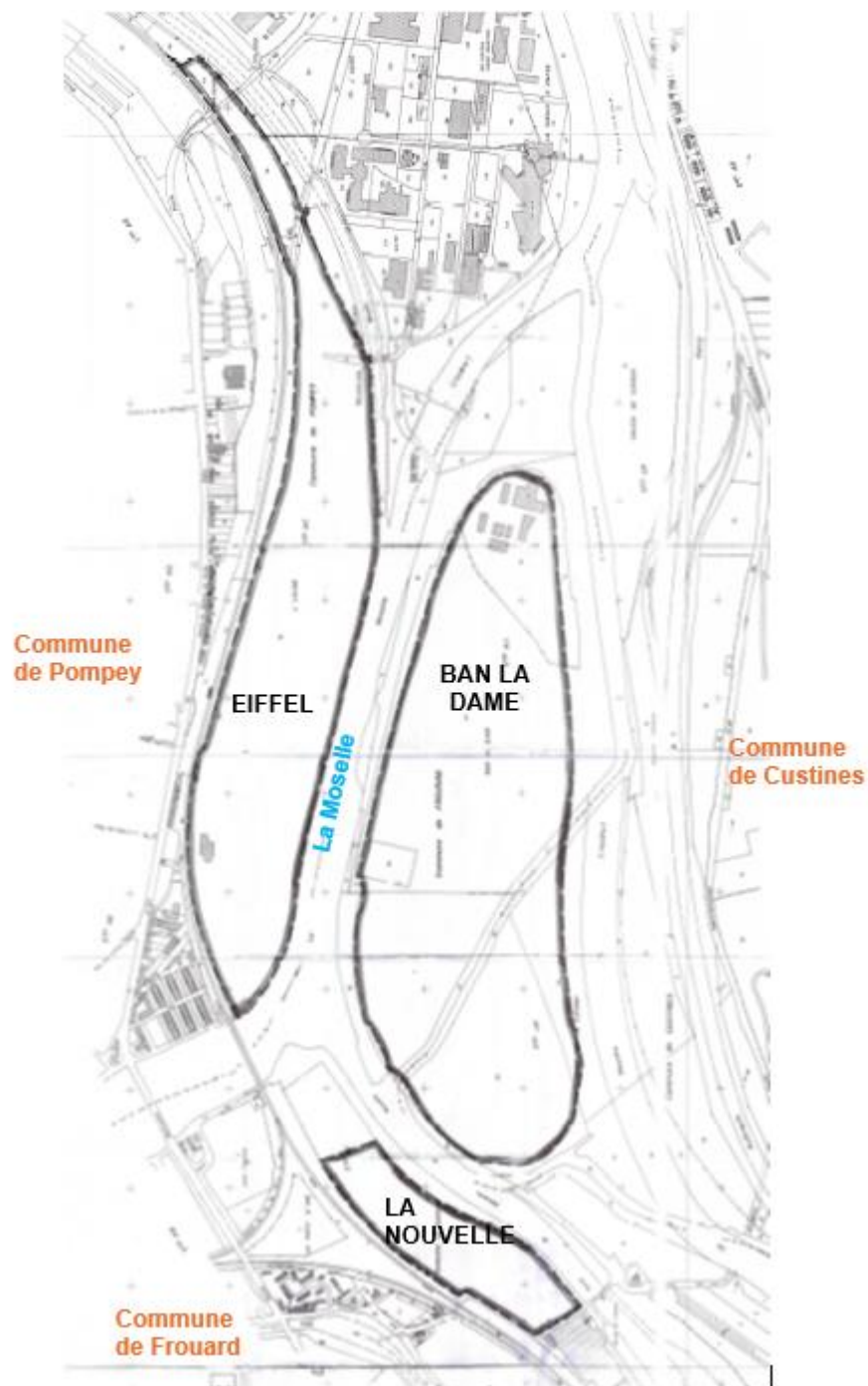
L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une cartographie permettant de localiser le périmètre de la ZAC « Pôle d'activités de Custines, Frouard, Pompey », en précisant les zones ayant déjà fait l'objet d'un aménagement pour bien visualiser dans quel cadre s'inscrit le projet d'aménagement de la ZAC Eiffel Sud, le pôle d'échanges multimodal (PEM) et la passerelle inter-quartiers.

Tout d'abord, le PEM et la passerelle inter-quartier ne sont pas intégrés au projet actuel.

Le périmètre de la ZAC initiale du Parc d'activités est de 140 ha, il s'agit d'une ZAC multi sites constitué des 3 secteurs, qui sont les suivants :

- Ban la Dame ;
- La Nouvelle ;
- Eiffel.

Le plan périmètre ci-dessous est un extrait du dossier de création de la ZAC datant de 1992 :



La réalisation de la zone d'activités sur Ban la Dame et sur la partie nord de Eiffel datent respectivement de fin des années 1990 et première décennie des années 2000. Un projet de Campus innovation-formation est en cours de réflexion sur la pointe nord de Ban la Dame sur la commune de Frouard.

Un projet de plateforme tri modal est à l'étude et qui prendra en compte l'ensemble des contraintes du secteur.



### 1.1.1 SRADDET GRAND EST ET SES ANNEXES

L'Ae estime que les mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) en faveur de la biodiversité doivent être renforcées et complétées (point détaillé au paragraphe 3.1.2. ci-après).

Aucun impact n'est attendu sur le SRCE. Le projet est compatible avec le document. Le projet ne se situe ni sur un réservoir de biodiversité (surfacique ou linéaire) ni sur un corridor écologique.

Les berges de la Moselle sont intégralement préservées dans le cadre du projet, en effet, elles ne sont pas concernées par les travaux, elles sont maintenues en état et valorisées dans le cadre du projet.

A l'échelle locale, les cordons boisés Est (alignement de Tilleuls) et Ouest (merlon) constituent des trames de déplacements Nord-Sud. Ces éléments structurants du paysage sont maintenus dans l'aménagement et même renforcés par la plantation d'arbres dans la continuité du cordon boisé du merlon (Mesure R2.1q - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu).

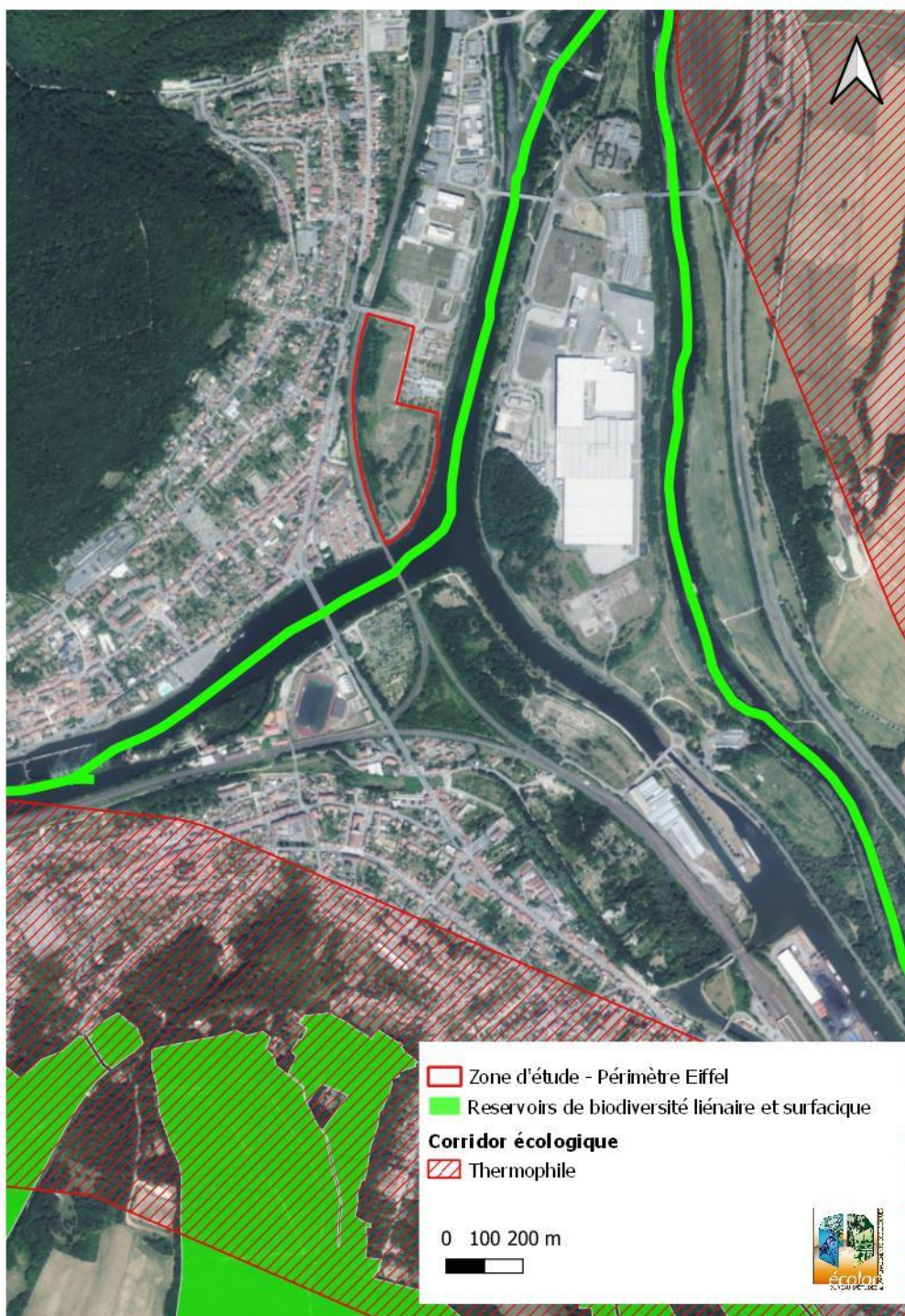


Tableau 1 : Prise en compte du SRCE

L'Ae recommande toutefois de compléter le dossier par l'estimation d'un bilan global des émissions de gaz à effet de serre (GES) comme détaillé au paragraphe 3.1.5 ci-après.

*Cf. paragraphe 1.3.5*

#### **1.1.2 LE SDAGE**

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une analyse détaillée de la compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Rhin-Meuse et notamment de développer les mesures mises en place pour respecter l'orientation d'une utilisation plus sobre de la ressource en eau.

La compatibilité du projet au SDAGE est démontrée dans le tableau ci-dessous.

Toutes les orientations et les dispositions sont rappelées :

SDAGE		PROJET		
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	RAPPELS - COMMENTAIRES
Thème 1 : Eau et santé				
Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade				
T1-O1 Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité	T1-O1.1 : Prendre, en amont des captages d'eau destinée à la consommation humaine, des mesures préventives permettant de limiter et de réduire significativement les traitements ainsi que les substitutions de ressources		x	
	T1-O1.2 : Sécuriser les installations de production et de distribution d'eau potable		x	
	T1-O1.3 : Informer les consommateurs sur les enjeux sanitaires liés à l'eau		x	
T1-O2 : Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation			x	
Thème 2 : Eau et pollution				
Enjeu 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines				
T2-O1 : Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux	T2-O1.1 : Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique ou encore issues du ruissellement pluvial pour atteindre au moins les objectifs de	x		Le projet maîtrise le ruissellement des eaux pluviales grâce des ouvrages d'infiltration implantés

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	qualité des eaux fixés par le SDAGE			pour récupérer l'eau de pluie au plus près de là où elle tombe sur chaque bassin-versant.
	T2-O1.2 : Limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes et accidentelles	x		Les ouvrages d'infiltration sont des noues végétalisées qui traitent la pollution chronique liée à la circulation et au stationnement sur l'espace public. Le bassin d'infiltration du NEA intègre des plantes phytosanitaires pour traiter toute pollution chronique. Les pollutions accidentelles font l'objet d'une intervention des pompiers pour stopper la pollution et l'évacuer.
	T2-O1.3 : Adapter les concentrations en sels minéraux dans le milieu pour atteindre le meilleur état possible des eaux superficielles et souterraines en préservant le développement économique et social de la région et en confortant les usages en aval		x	
	T2-O1.4 : Limiter l'impact des sites et sols pollués sur les eaux	x		Le Plan de gestion EODD 2025

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	superficielles et les eaux souterraines			établit que l'infiltration des eaux pluviales telle qu'elle est envisagée dans le projet d'aménagement est compatible avec la qualité des sols en place.
	T2-O1.5 : Limiter la contamination sédimentaire par les PCB		x	
T2-O2 : Connaître et réduire les émissions de substances toxiques	T2-O2.1 : Améliorer les connaissances sur les nouveaux polluants et sur la présence, les origines et les effets des substances toxiques		x	
	T2-O2.2 : Connaître et maîtriser les déversements de substances toxiques dans les réseaux publics et privés d'assainissement en favorisant la réduction à la source		x	
	T2-O2.4 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine agricole		x	
	T2-O.2.5 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole	x		L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces végétalisés est interdite.
	T2-O2.6 : Connaître et maîtriser les stocks de substances toxiques en place résultant d'activités présentes ou passées	x		Le site a fait l'objet de nombreuses investigations sur les sols et les eaux souterraines. Un plan de gestion a été établi par EODD en 2025.
T2-O3 : Veiller à une bonne gestion	T2-O3.1 : Garantir une bonne gestion des boues d'épuration,		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
des systèmes d'assainissement publics et privés et des boues d'épuration	<p>dans un souci de transparence vis-à-vis des utilisateurs et des consommateurs finaux et ce dans le cadre du développement durable (étude, sol, air, eau) et du respect des réglementations spécifiques. Une durée de stockage adaptée à la filière d'élimination des boues et une traçabilité des sous-produits déposés dans la station d'épuration ou le réseau d'assainissement sont nécessaires pour cela.</p> <p>Par extension, cette orientation s'applique également aux digestats issus de boues méthanisées ou aux composts de boues non normalisés.</p>			
	T2-O3.2 : Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement publics ou privés, et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes	x		Les réseaux sont séparatifs.
	T2-O3.3 : Améliorer la prise en compte des eaux pluviales dans les zones urbanisées et à urbaniser en privilégiant, si possible, les techniques alternatives (préférentiellement fondées sur la nature) Ces zones doivent pouvoir être entretenues sans l'usage de produits phytosanitaires.	x		Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales sur l'espace publics et dans l'emprise du NEA grâce à des ouvrages alternatifs : ouvrages d'infiltration essentiellement à ciel ouvert. La notice hydraulique de la ZAC encourage l'utilisation de ces techniques même pour les lots privés.

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
				L'usage de produits phytosanitaire est proscrit pour les espaces végétalisés, dont les ouvrages de gestion des eaux pluviales font partie. Ils seront entretenus à fréquence régulière par des moyens mécaniques.
	T2-O3.4 : Identifier les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif		x	
	T2-O3.5 : Accélérer la réhabilitation des dispositifs d'ANC non conformes à risque sanitaire et/ou environnemental.		x	
	T2-O3.6 : Faire rentrer les systèmes d'assainissement publics et privés dans l'ère de l'économie circulaire.		x	
T2-O4 : Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole	Orientation T2-O4.1 : Développer l'offre d'enseignement vers les utilisateurs professionnels de produits phytosanitaires et de nitrates		x	
	Orientation T2-O4.2 : Promouvoir des pratiques agronomiques et des systèmes de cultures visant à réduire la pollution des eaux.		x	
	Orientation T2-O4.3 : Prévoir une adaptation des pratiques agronomiques dans les programmes d'actions en zone vulnérable élaborés en application de l'article R.211-81 du Code		X	



SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	de l'environnement pour tenir compte des objectifs fixés par le SDAGE.			
	Orientation T2-O4.4 : Soutenir le développement des filières à bas niveau d'impact.		X	
	Orientation T2-O4.5 : Développer une activité de méthanisation compatible avec la préservation des ressources en eau, voire actrice de cette préservation.		X	
	Orientation T2-O4.6 : Encourager les initiatives multi-partenariales répondant à un enjeu local de pollution de l'eau en veillant à ce que l'articulation de l'ensemble des leviers d'actions disponibles (incitatifs, régaliens, fonciers, etc.) soit définie.		X	
T2-O5 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaire d'origine non agricole	Orientation T2-O5.1 : Promouvoir les méthodes d'entretien des espaces sans phytosanitaires dans les villes et sur les infrastructures privées.	X		L'usage de produits phytosanitaires pour les espaces végétalisés est proscrit. Des moyens mécaniques seront utilisés pour leur entretien à fréquence régulière, en cohérence avec les enjeux écologiques et les mesures mises en place.
	Orientation T2-O5.2 : Améliorer la connaissance sur la présence de phytosanitaires dans l'environnement et les pratiques des différents utilisateurs		x	
T2-O6 : Réduire la pollution de la	T2-O6.1 : Les SAGE pourront identifier des zones de protection		x	

SDAGE		PROJET		
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	RAPPELS - COMMENTAIRES
ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité	qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement			
	T2-O6.2 : Reconquérir et préserver la qualité de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable		x	
	T2-O6.3 : Encourager les actions préventives permettant de limiter les traitements ainsi que les substitutions de ressources		x	
T2-O7 : Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales	T2-O7.1 : Favoriser la diversité biologique et la migration des espèces piscicoles amphihalines		x	
	T2-O7.2 : Réduire les apports en nutriments et les polluants susceptibles d'atteindre le milieu marin		x	
	T2-O7.3 : Réduire les quantités de déchets flottants		x	
Thème 3 : Eau, nature et biodiversité				
Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques				
T3-O1 : Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités	T3-O1.1 : Rassembler les connaissances de base et construire les outils méthodologiques nécessaires à une bonne gestion des milieux aquatiques		x	
	T3-O1.2 : Veiller à ce que soient prises en considération, lors de la définition des priorités d'actions, à l'échelle du bassin versant et, de façon intégrée, les fonctionnalités principales des écosystèmes aquatiques		x	
	T3-O1.3 : S'agissant de la gestion des bassins versants et des milieux aquatiques, définir des priorités précises d'actions en		x	

SDAGE		PROJET		
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	RAPPELS - COMMENTAIRES
	termes de contenu et de localisation, fondées sur une démarche rigoureuse.			
T3-O2 : Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, et en particulier de leurs fonctionnalités	T3-O2.1 : Favoriser l'émergence de maîtres d'ouvrage porteurs de projets permettant d'améliorer l'état écologique des milieux aquatiques		x	
	T3-O2.2 : Favoriser la déclinaison dans les programmes d'intervention des maîtres d'ouvrage des actions prioritaires en termes de contenu et de localisation telles que mentionnées dans l'orientation T3-O1.3		x	
T3-O3 : Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, des sols et des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration.	T3-O3.1 : Privilégier le maintien ou la reconstruction de la dynamique latérale des cours d'eau		x	
	T3-O3.2 : Préserver ou favoriser la reconstitution de la diversité écologique des berges et du lit mineur des cours d'eau par des actions de restauration de l'hydromorphologie (solutions fondées sur la nature)		x	
T3-O4 : Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques	T3-O4.1 : Limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes		x	
	T3-O4.2 : Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières, les étangs ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau ainsi que les points de rejets d'assainissement et de drainage		x	

SDAGE		PROJET		
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	RAPPELS - COMMENTAIRES
	T3-O4.3 : Mettre en place un plan de suivi et d'actions contre les espèces exotiques envahissantes		x	
T3-O5 : Mettre en œuvre une gestion piscicole durable			x	
T3-O6 : Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser			x	
T3-O7 : Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides	T3-O7.1 : Développer la sensibilisation et la culture d'acceptation des zones humides		x	
	T3-O7.2 : Assurer la convergence des politiques publiques en matière de zones humides		x	
	T3-O7.3 : Améliorer la connaissance des zones humides		x	
	T3-O7.4 : Stopper la dégradation et la disparition des zones humides		x	
	T3-O7.5 : Développer la renaturation, la récréation et la gestion des zones humides (solutions fondées sur la nature)		x	
T3-O8 : Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue (TVB) pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants.	T3-O8.1 : Assurer la convergence des politiques publiques de gestion de l'eau, des milieux aquatiques et des inondations et de reconquête de la Trame verte et bleue (TVB)		x	
	T3-O8.2 : Décliner localement et améliorer la connaissance de la		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	Trame verte et bleue (TVB)			
	T3-O8.3 : Préserver le réseau de milieux naturels local (Trame verte et bleue.		x	
	T3-O8.4 : Consolider, restaurer et densifier le réseau de milieux naturels local (Trame verte et bleue)	x		D'après le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), le site du projet n'est pas compris dans un réservoir de biodiversité. Il n'est pas non plus inclus dans un corridor écologique. Cependant, il jouxte à l'est la rivière de la Moselle qui constitue un réservoir de biodiversité dit linéaire. Les berges de la Moselle sont maintenues et valorisées dans le cadre du projet. Le projet d'aménagement accorde une place importante à la végétation et à sa pluralité, il augmentera la diversité des habitats. Actuellement une friche herbacée rudérale de faible intérêt écologique constitue l'habitat majoritaire.

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
				Le projet prévoit la création d'espaces et de toitures végétalisés. Le choix des espèces végétales (arbres, arbustes...) est également très important pour maintenir voire développer la biodiversité sur le site, mais également pour l'insertion paysagère du projet.
Thème 4 : Eau et rareté				
Enjeu 4 : Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et la Meuse				
T4-O1 : Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau	T4-O1.1 : Pour l'alimentation en eau potable, repenser l'organisation des prélèvements pour éviter les manques d'eau		x	
	T4-O1.2 : Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la capacité de renouvellement de chaque masse d'eau souterraine		x	
	T4-O1.3 : Prévenir les conséquences négatives sur l'état des masses d'eau et des milieux associés des transferts de débits entre bassins versants ou masses d'eau souterraines, ou au sein d'un même bassin versant		x	
	T4-O1.4 : Sensibiliser les consommateurs et encourager les économies d'eau par catégorie d'usagers, tant pour les eaux de surface que souterraines, tout en respectant les impératifs liés à		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	la qualité sanitaire de l'eau			
	T4-O1.5 : Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la qualité et l'intégrité de chaque masse d'eau de surface		x	
	T4-O1.6 : Gérer de manière économe les ressources en eau à l'échelle du territoire approprié, y compris la réutilisation des eaux non conventionnelles		x	
T4-O2 : Évaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines			x	
Thème 5 : Eau et aménagement du territoire				
Enjeu 5 : Gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires				
5A : Inondations				
T5A-O4 : (objectif 4.1 du PGRI) Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion de crues		x		Le sud du site se trouve en zone rouge du PPRI Rivière Moselle – commune de Pompey. Aucune construction n'est prévue dans cette zone conformément au règlement du PPRI pour préserver le libre

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
				écoulement des crues.
T5A-O5 : (objectif 4.2 du PGRI) Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques		x		Le projet maîtrise le ruissellement des eaux pluviales grâce à la mise en place d'ouvrages d'infiltration au plus près de là où tombe la pluie, sur chaque bassin-versant.
T5A-O7 : (objectif 4.4 du PGRI) Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses			x	
5B : Des écosystèmes fonctionnels comme solutions pour un aménagement adapté aux impacts du changement climatique				
T5B-O1 : Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets.	T5B-O1.1 : Dans les zones caractérisées par un risque de déséquilibre entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration.		x	Le projet favorise l'infiltration de la pluie 100 ans à l'échelle de chaque bassin-versant.



SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	<p>Dans ces zones, les SCOT, ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou intercommunaux (PLUi), devront être compatibles avec l'objectif de non-aggravation de la situation. À ce titre, ils pourront prévoir des orientations et prescriptions correspondantes comme en assortissant les documents opposables (Document d'orientation et d'objectifs (DOO) des SCOT, règlement des PLU ou PLUi) de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration.</p> <p>Dans les zones caractérisées par un déséquilibre avéré entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les nouvelles ouvertures à l'urbanisation et les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum le recueil et la réutilisation des eaux pluviales ou les eaux de process industriel, afin de limiter les prélèvements dans les ressources surexploitées.</p> <p>Pour les territoires en déficit ou en tension forte, ces dispositions peuvent se réfléchir dans le cadre d'une gestion quantitative globale de l'eau avec la mise en œuvre de projet</p>			

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	pour la gestion économe de la ressource en eau, à l'échelle du territoire approprié (orientation T4 - O1.6). Pour assurer l'infiltration des eaux pluviales, il est nécessaire que les capacités d'infiltration du sol soient étudiées. Il est précisé qu'en général, à partir d'un coefficient de perméabilité de 10-6 et/ou en l'absence de nappe affleurante et/ou en présence d'un projet de densité faible à moyennement forte, l'infiltration des eaux pluviales peut être réalisée sans grande difficulté. La réutilisation des eaux s'effectue notamment dans le cadre de process industriels, ou dans les habitations, pour des usages extérieurs (arrosage des jardins, etc.)			
	<p>T5B-O1.2 : Dans les bassins versants caractérisés par un déséquilibre important entre les volumes d'eaux pluviales interceptées et les volumes rejetés (prélèvement des eaux pluviales dans un bassin versant et rejet dans un autre bassin versant), les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer le maintien des eaux pluviales dans le bassin versant où elles ont été recueillies.</p> <p>Dans ces zones, les Schémas de cohérence territoriale (SCOT), ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ainsi que les cartes</p>		x	Le projet favorise l'infiltration de la pluie 100 ans à l'échelle de chaque bassin-versant.

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	communales, devront prévoir respectivement des orientations et objectifs, des prescriptions et devront être compatibles avec l'objectif de non-aggravation du déséquilibre dans les bassins versants concernés. La non-aggravation de la situation pourra être atteinte en assortissant, par exemple les documents opposables (Document d'orientation et d'objectifs (DOO) des SCOT, règlement des PLU ou PLUi) de dispositions visant à assurer au maximum le maintien des eaux pluviales dans le bassin versant où elles ont été recueillies.			
	<p>T5B-O1.3 : Sur l'ensemble du territoire, l'infiltration le plus en amont possible des eaux pluviales, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau et dans les réseaux doivent être privilégiées, auprès de toutes les collectivités et de tous les porteurs de projet.</p> <p>Toute exception doit être dûment justifiée.</p>	x		Le projet favorise l'infiltration de la pluie 100 ans à l'échelle de chaque bassin-versant.
T5B-O2 : Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue (TVB)	<p>T5B-O2.1 : Les SAGE identifient les zones de mobilité, veillent dans leur règlement à leur préservation et prévoient les modalités de réhabilitation en vue d'assurer un fonctionnement écologique optimal.</p> <p>Dans les zones de mobilité encore fonctionnelle, les SCOT, ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les Plans locaux</p>		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	<p>d'urbanisme intercommunaux (PLUi) et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales, poursuivent l'objectif de préservation de l'intégrité du lit du cours d'eau et des zones latérales contre toute atteinte. Cet objectif peut notamment être satisfait par l'interdiction de tout nouvel aménagement et de toute nouvelle construction dans des zones bien définies et après concertations avec tous les acteurs.</p> <p>Sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de limiter la vulnérabilité* des biens et activités, cet objectif est compatible avec la possibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'extensions limitées de constructions ou d'activités existantes ;</li> <li>- De reconstructions après sinistre, lorsque l'origine du sinistre n'est pas une inondation.</li> </ul> <p>Dans les zones de mobilité dégradées que les acteurs locaux ont décidé de restaurer totalement ou partiellement, un objectif analogue est poursuivi, destiné à éviter toute dégradation de la situation existante.</p>			
	T5B-O2.2 : Les documents de planification dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme contribuent à l'amélioration de la connaissance des zones humides par la capitalisation et la valorisation de la connaissance disponible (inventaires existants)		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	<p>dans les différents éléments constitutifs de ces documents (rapports de présentation, document d’orientation et d’objectif, règlements, zonages). Lorsque ces éléments existants méritent d’être complétés, la réalisation d’inventaires à une échelle adaptée est encouragée et fait l’objet d’un accompagnement.</p> <p>Selon leurs prérogatives respectives, ils veillent à protéger les zones humides en privilégiant l’évitement au travers de leurs outils opposables. À défaut, ils prévoient les mesures de réduction et le cas échéant de compensation des impacts.</p> <p>Les SAGE réalisent des inventaires des zones humides en distinguant les zones humides remarquables* ou ordinaires* selon les modalités définies à la disposition T3 – O7.4.4 – D1. Ils préservent, au travers de leur règlement, ces zones et prévoient des modalités de reconquête. Tous nouveaux éléments concernant l’identification de ces zones seront portés à connaissance des collectivités.</p> <p>Les SCOT sont invités également à contribuer à l’amélioration de la connaissance des zones humides. Ils veilleront à intégrer les zones humides dans leurs Trames verte et bleue (TVB).</p>			

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	<p>Aux travers de leurs documents d'orientation et d'objectifs, ils pourront identifier les zones humides à préserver et à restaurer. Ils pourront édicter des principes de localisation des projets de développement privilégiant l'évitement des impacts sur les zones humides, principes qui seront traduits par les Plan locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi). Ces principes viseront notamment une protection stricte des zones humides remarquables du SDAGE à l'exception des projets présentant un caractère majeur d'intérêt général.</p> <p>Les PLU, PLUi et cartes communales sont invités également à contribuer à l'amélioration de la connaissance des zones humides. Celles-ci pourront faire l'objet d'un zonage spécifique dans les documents graphiques du règlement comme espace nécessaire ou contribuant aux continuités écologiques, etc.</p> <p>Ces zones pourront être protégées au travers du règlement et des autres outils opposables du PLU(i) (orientation d'aménagement et de programmation, emplacements réservés, etc.).</p> <p>L'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation sera recherchée préférentiellement en dehors de ces zones, et de manière stricte en dehors des zones humides remarquables*, à l'exception des</p>			

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	<p>projets présentant un caractère majeur d'intérêt général.</p> <p>Tout projet d'aménagement, de construction susceptible d'avoir un impact sur une zone humide remarquable ou ordinaire nécessite que la séquence éviter, réduire, compenser soit appliquée conformément aux dispositifs actuellement en vigueur (étude d'impact, étude d'impact au cas par cas, dossier loi sur l'eau, dérogation espèces protégées, défrichement, etc.). Le porteur de projet doit donc rechercher une autre implantation afin d'éviter d'impacter une zone humide. À défaut d'alternative avérée il devra réduire les impacts après avoir analysé l'état et les fonctionnalités de la zone humide et compenser les impacts résiduels selon les modalités énoncées dans l'orientation T3-O7.4-5.</p>			
	T5B-O2.3 : En rive de cours d'eau, la préservation de la végétation rivulaire est attentivement prise en considération, afin de préserver au maximum son intérêt pour la diversité biologique, pour la qualité des paysages, pour la préservation des berges du cours d'eau et pour l'absorption des pollutions diffuses		x	L'emprise du projet est au niveau du chemin de halage et non pas en bordure de la Moselle.
	T5B-O2.4 : Les SCOT, ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	<p>(PLU) ou Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales*, devront être compatibles avec l'objectif de préservation des végétations rivulaires et des corridors biologiques, la préservation de la qualité paysagère et l'entretien des cours d'eau, et devront prévoir respectivement, des orientations et objectifs, des prescriptions comme par exemple, la possibilité d'interdire toute construction nouvelle sur une largeur nécessaire par les documents opposables (Document d'orientation et d'objectifs (DOO) des SCOT, règlement des PLU).</p> <p>Toutefois, cet objectif sera néanmoins atteint lorsque, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de limiter la vulnérabilité des biens et activités, des extensions limitées de constructions ou activités existantes<sup>73</sup> seront permises, ainsi que des reconstructions après sinistre, lorsque l'origine du sinistre n'est pas une inondation.</p> <p>Dans les zones non urbanisées et dans les zones de faible ou moyenne densité urbaine, il paraît raisonnable d'envisager, à défaut d'analyse particulière des enjeux locaux, une bande inconstructible d'au minimum six mètres de large, de part et d'autre du cours d'eau.</p>			



SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
	Dans les zones urbanisées denses et dans les centres urbains, lorsqu'il y a un intérêt fort à poursuivre des constructions en bord immédiat de cours d'eau, cette marge de recul peut être ajustée, sous réserve de la prise en compte du risque d'inondation.			
5C : Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation				
T5C-O1 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issus ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.			x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
T5C-O2 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement			x	
Thème 6 : Eau et gouvernance				
Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique				
T6-O1 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire,	T6-O1.1 : Développer les collaborations transfrontalières.		x	
	T6-O1.2 : Développer et renforcer la gouvernance locale de l'eau à l'échelle de bassins versants.		x	
	T6-O1.3 : Favoriser l'articulation entre les acteurs afin de relever, avec une vision globale, partagée et avec efficience, les défis de		x	

SDAGE		PROJET		RAPPELS - COMMENTAIRES
Orientations et dispositions		Concerné	Non concerné	
transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique	la gestion des eaux.			
T6-O2 : Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires.	T6-O2.1 : Mieux connaître pour mieux gérer.		x	
	T6-O2.2 : Intégrer les enjeux de long terme dans la planification et la contractualisation.		x	
	T6-O2.3 : Concevoir des dispositifs d'aides encourageant la prise en charge des enjeux de long terme.		x	
T6-O3 : Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique	T6-O3.1 : Informer, sensibiliser, toutes générations confondues, aux questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique, et à la solidarité transgénérationnelle et susciter l'engagement		x	
	T6-O3.2 : Encourager les initiatives de gestion participative de l'eau et des milieux naturels		x	
	T6-O3.3 : Rendre des comptes sur les politiques publiques en lien avec l'eau.		x	

### 1.1.3 LE PGRI

L'Ae recommande de prendre de la marge dans l'application du PPR en anticipant une possible augmentation de l'intensité des phénomènes de crue avec le changement climatique en cours et en adoptant notamment des dispositions constructives adaptées.

Suivant le paragraphe 2.5.8.3 du DLE et selon le PPRI Rivière Moselle, une crue centennale de la Moselle toucherait les zones urbanisées situées en rive gauche composés majoritairement d'habitat de type individuel. Le site du projet est concerné en limite sud par le risque inondation où s'applique une interdiction générale de construction. Aucun aménagement bâti n'est prévu dans cette zone sujette au risque inondation.

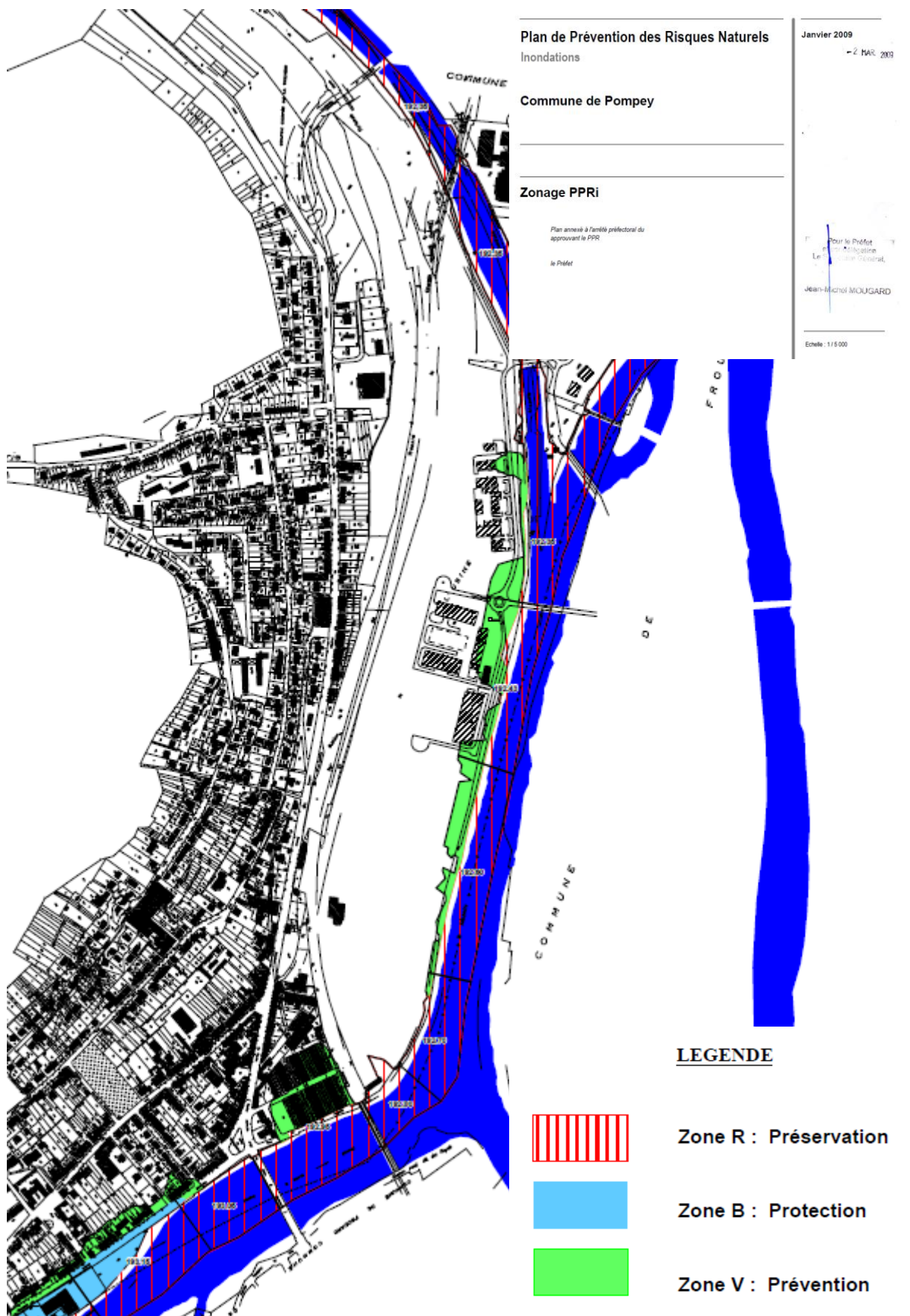
Le zonage du PPRI est présenté ci-dessous et joint au présent mémoire en **ANNEXE 1**.

Le site EIFFEL a été mis à niveau hors crues centennales avec une cote de 193-194m NGF alors que la cote de crue du 30/12/1947 est de 192,39m NGF ce qui laisse une marge de sécurité. Le terrain ayant été remblayé dans les années 1990 avec des matériaux issus du recalibrage de la Meurthe, sur une épaisseur de 1m environ, une série de tranchées drainantes a été réalisée perpendiculairement à la Moselle, à l'interface entre le terrain naturel initial et les remblais.

D'après la compatibilité au PGRI développé dans le dossier Loi sur l'eau, le projet est compatible avec les objectifs du PGRI car il préserve les zones d'expansion des crues et il maîtrise le ruissellement pluvial selon une gestion intégrée des eaux pluviales.

Le PGRI comprend des dispositions spécifiques applicables aux territoires reconnus comme à risque d'inondation jugés les plus importants (TRI) sur le bassin.

D'après la DREAL Grand Est, la commune de Pompey n'est comprise dans aucun des douze TRI définis sur le bassin hydrographique Rhin Meuse.



## 1.2 SOLUTION ALTERNATIVE ET JUSTIFICATION DU PROJET

### 1.2.1 SOLUTION ALTERNATIVE

L'Ae recommande à l'exploitant de présenter, conformément à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>12</sup>, les solutions de substitution raisonnables s'appuyant sur une analyse des impacts environnementaux de l'aménagement retenu en comparaison avec les impacts environnementaux d'autres aménagements envisagés, notamment localisation totale ou partielle des 300 logements sur d'autres sites non pollués et autres emplacements sur le site permettant de démontrer, après une analyse multi-critères au plan environnemental, que les choix retenus sont ceux de moindre impact environnemental et sanitaire.

Le Bassin et les communes n'a plus de réserves foncières tant pour l'habitat que pour l'industrie d'où la décision de poursuivre la requalification et la finalisation de la reconversion de cette friche industrielle en fonds de vallée.

Au vu du contexte local de la commune de Pompey à travers les espaces boisés, la Moselle, les infrastructures ferroviaires notamment et l'urbanisation déjà bien étendue, la recherche de foncier est tendue. Les opportunités de trouver du foncier en densification urbaine sont rares et les possibilités de choix de sites n'existent pas sur le territoire hormis les friches industrielles. Il n'y a pas de zones à urbaniser dans cet espace géographique et cela ne correspond pas non plus à la stratégie de développement de la ville. Il s'agit de mettre en œuvre de manière concrète et pragmatique le Zéro Artificialisation Nette (ZAN). L'atteinte de cet objectif impliquera nécessairement de reconvertir des fonciers exposés à des pollutions ou des nuisances pour éviter de devoir consommer en extension urbain des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF).

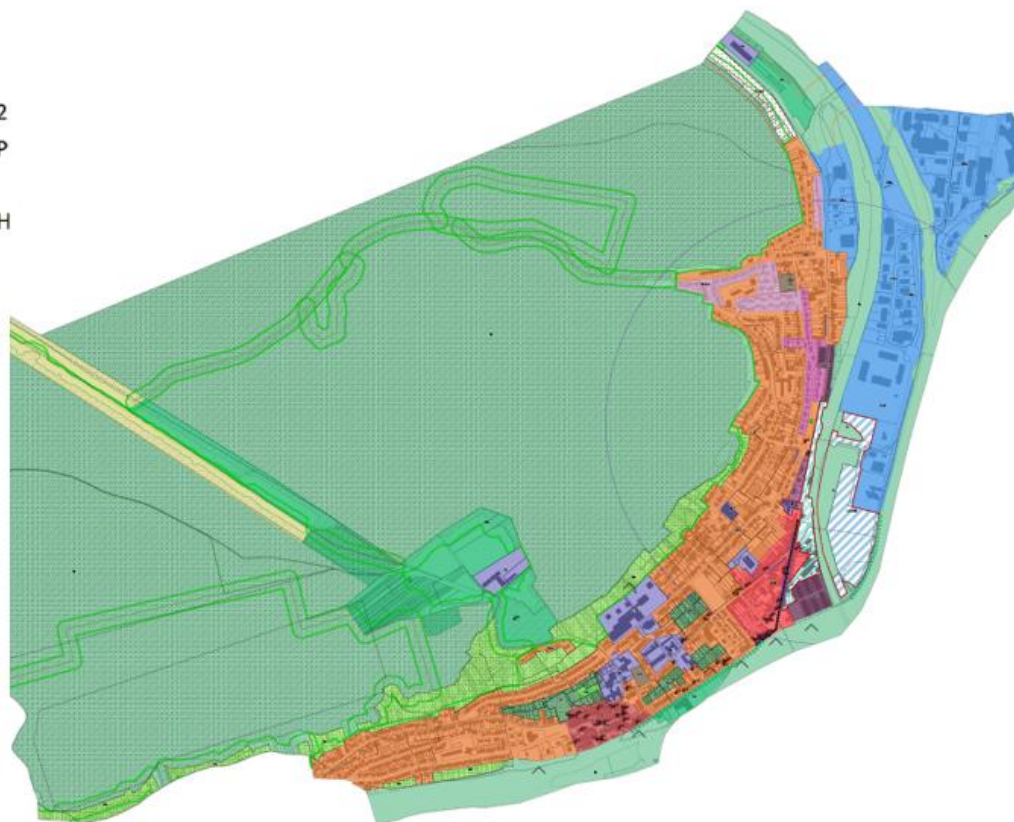
Ce site a déjà été urbanisé. La volonté de la CC du bassin de Pompey était de pouvoir être « maitre » de la réhabilitation de ce foncier pollués afin de pouvoir maîtriser la gestion de cette pollution. En effet, ce projet d'aménagement permet de retrouver de la mixité au cœur de ce secteur mais également de répondre le mieux possible au projet de la ville. Notons que selon l'étude de Guy Taieb (Janvier 2022) dans le cadre l'Observatoire de l'Habitat, le territoire périurbain du Bassin de Pompey s'inscrit dans une spirale du vieillissement et a un besoin de 200 logements par an afin de maintenir sa population à l'équilibre.

Au vu de ce contexte foncier tendu, aucune alternative n'a pu être déterminée pour choisir entre deux parcelles de foncier de libre. La carte ci-dessous est le plan de zonage de la commune de Pompey qui illustre très bien les rares zones restant à urbaniser au droit du territoire communal de Pompey.



## Zones

UAa	1AUaP
UAc	1AUaA
UAd	1AUhS2
UAp	1AUdCP
UCa	1AUdE
UCd	1AUhCH
UE	1AUaF
UH1	2AUm
UH2	2AUa
UH2s	2AUd
UH3	2AUh
UHm	2AUe
UHo1	A
UHo2	Am
UHo3	Ap
UHo3SJ	As
UHo3D	N
UHo4	Na
UJ	Ne
1AUaC	Nh
1AUdC	Nhm
1AUe	Np
1AUhS1	Nv
1AUh2	Ns
1AUh3	NI



## 5.2.2. Plan de zonage détaillé par commune

Pompey

## Légende

### Habitat

Limites communales

Voies

Trame Verte et Bleue

Régulation

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Régulation des zones

Tableau 2 : Zonage règlementaire de la commune de Pompey (source : PLUi HD Bassin de Pompey)



Les zones à urbaniser sont identifiées en blanc avec un hachurage ou des petits points.

L'opportunité de développer le projet sur cette zone répond parfaitement à l'objectif du ZAN (Zéro artificialisation nette). En effet, ce secteur a déjà fait l'objet d'une urbanisation et qui s'accompagne des enjeux afférents en termes de santé humaine en lien avec la pollution des sols. En effet, le fait que la Communauté de communes du Bassin de Pompey prévoit un aménagement sur ce secteur anciennement industrialisé et connu pour être pollué permet à cette dernière de s'assurer de la bonne gestion de ce terrain et de sa pollution historique en respectant toutes les procédures, obligation réglementaire afférents à cet enjeu.

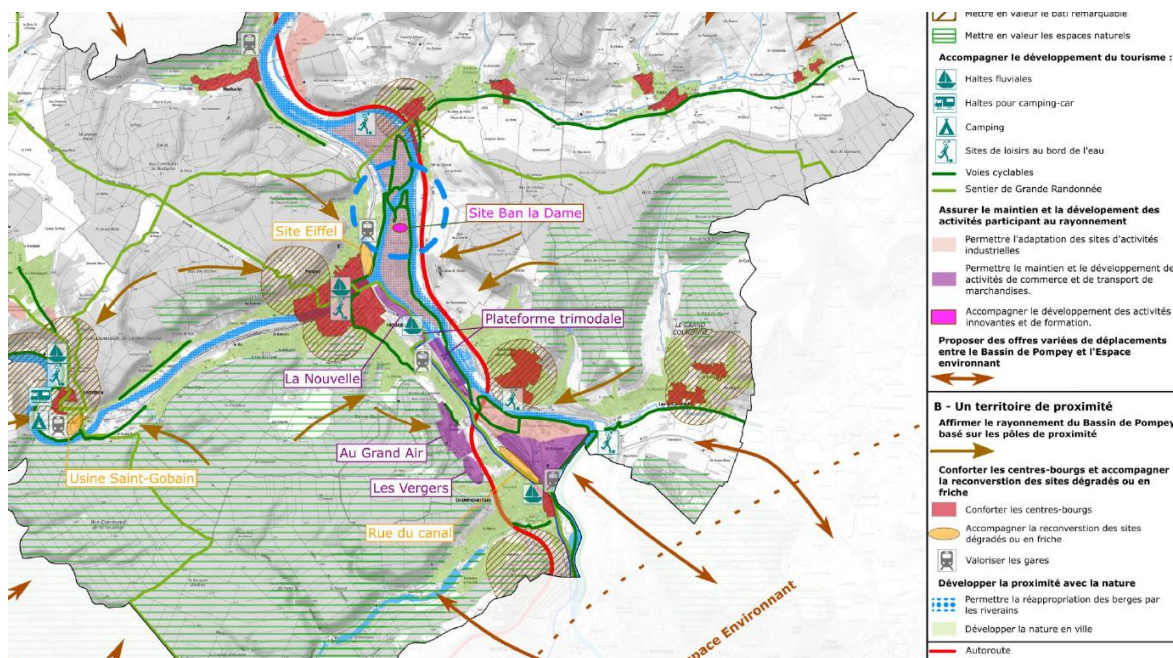
Des dispositions ont été prises afin d'intégrer cet enjeu au sein du projet :

- Réalisation de toutes les études pollution conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués en vigueur afin de bien comprendre qualitativement et quantitativement l'enjeu pollution et maîtriser les risques sanitaires, environnementaux et financiers ;
- Réalisation d'un plan de gestion global adapté au projet d'aménagement incluant des analyses de risques sanitaires ;
- En complément, des investigations complémentaires seront imposées aux preneurs de lot privés pour garantir l'absence de risques pour les futurs usagers, en complément des études déjà réalisées par la CCBP
- Enfin, le permis de construire de chaque porteur de projet sera accompagné d'ATTES ALUR, démontrant la bonne prise en compte des enjeux pollution dans les projets d'aménagement.

Notons que les services de l'ARS ont été contactés et valident le projet au vu des investigations et du plan de gestion mis en place.

D'après le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi HD du bassin de Pompey, le site de projet est identifié parmi les secteurs à accompagner dans le cadre de la reconversion des sites dégradés ou en friche. Venir urbaniser à cet endroit répond clairement aux orientations du SCOT.





## 1.3 ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET

### 1.3.1 LA POLLUTION DES SOLS ET SON IMPACT SUR LA SANTÉ DES POPULATIONS

Le plan de gestion précise que des incertitudes persistent sur l'extension des points de pollution concentrée, notamment en lien avec l'encombrement important des sols et la densité d'information trop faible (1 sondage tous les 30 mètres environ) et considère qu'un maillage d'un sondage tous les 10 m autour des points de pollution concentrée semble a minima nécessaire. Ces incertitudes doivent être levées par la réalisation d'investigations complémentaires et la réalisation d'un Plan de Conception de Travaux (PCT)<sup>17</sup>.

Afin de préciser les incertitudes sur l'extension des points de pollution concentrée du plan de gestion de 2024, et pour donner suite à 1 - l'avis de la MRAE et 2 - des échanges avec l'ADEME, le bassin de Pompey a fait le choix d'engager une seconde campagne d'investigation. Cette campagne a été réalisée en fin d'été et à l'automne 2024, intégrant 62 nouveaux sondages et une vingtaine de piézajrs supplémentaires. Les résultats d'analyses ont été exploités et ont permis de lever les incertitudes d'extension des pollutions concentrées. Sur cette base, le plan de gestion initial de 2024 a été mis à jour en mars 2025. Ce document a été présenté à l'ADEME au cours du premier trimestre 2025, qui en a validé le contenu et les orientations stratégiques, à savoir le traitement de l'ensemble des pollutions concentrées du site par excavation et élimination hors site en filières dument autorisées (scénario 1) et ce conformément à la méthodologie nationale révisée de 2017.

Le plan de gestion en version 2 est joint en annexe de ce mémoire en réponse.

Dans la continuité de ce document, un Plan de Conception de Travaux (PCT) est prévu en rédaction à l'été 2025. Ce PCT fournira des éléments techniques, financiers, des échéanciers détaillés et s'attachera à prendre en compte les éléments connexes : aspect géotechnique, utilités disponibles,

modalités d'accès au chantier, espace disponible, co-activité, gestion des nuisances, etc. Le PCT comportera tous les éléments pour élaborer le Dossier de Consultation des Entreprises de travaux. Le plan de gestion est joint en annexe de ce mémoire en réponse.

Le plan de gestion indique également que « *les mesures de gestion des sources de pollution ne permettront pas d'éliminer en totalité la pollution du site : des concentrations résiduelles seront toujours présentes dans les sols (en HCT, HAP, cyanures, PCB et métaux) et dans les autres milieux.* »

L'Ae rappelle que si les conclusions du Plan de conception de travaux (PCT) remettent en question les scénarios de gestion proposés en conclusion du plan de gestion, ce dernier doit être révisé.

Comme indiqué précédemment, les investigations complémentaires de 2024 ont permis de préciser l'emprise des zones de pollutions concentrées, et de confirmer par une nouvelle étude de risque sanitaire la compatibilité sanitaire du projet d'aménagement avec l'état résiduel des terrains après la mise en œuvre des mesures de gestions définies dans le plan de gestion.

Sur cette base, et conformément à la méthodologie nationale de gestion des Sites et Sols Pollués en vigueur, l'objectif du PCT sera d'affiner, sans les remettre en cause mais en les précisant, les mesures de gestion des pollutions, les mesures de maîtrise des impacts environnementaux et sanitaires, les mesures de suivi environnementales à réaliser en amont, pendant et après les travaux, ainsi que les modalités, coûts et calendriers associés à leur mise en œuvre.

L'Ae constate, au vu des conclusions des différentes études menées, que l'exhaustivité de la connaissance des sols sur un tel site n'est pas possible. D'autres sources de pollution sont donc susceptibles d'être mises à jour lors de la construction du secteur.

Il est donc important d'informer les aménageurs de l'obligation de réaliser des investigations complémentaires pour circonscrire les points de pollution concentrée (PPC) avec un maillage a minima de 1 sondage tous les 10 m autour des PPC et également d'informer les entreprises concernées (BTP pour les fondations) lors de la phase chantier.

Les investigations complémentaires de 2024 ont permis, via un maillage densifié, de préciser l'extension des zones de pollutions concentrées et de mettre à jour le plan de gestion initial.

En amont de la commercialisation des lots privés, toutes les pollutions concentrées du site seront dépolluées par des entreprises spécialisées en travaux de dépollution, par excavation et élimination hors site en filières dument autorisées.

L'ensemble des études environnementales (notamment le plan de gestion mis à jour de mars 2025, le PCT à venir, et le rapport de récolement qui suivra la fin des travaux de dépollution) seront transmises par le Bassin aux porteurs de projets, et à toutes les entreprises de travaux intervenant en phase chantier (BTP, etc.).

Également, dans les documents de cession des terrains, il sera imposé aux preneurs de lots privés de réaliser de nouvelles investigations environnementales pour valider techniquement la comptabilité sanitaire de leur projet d'aménagement, et indiqué la procédure à suivre en cas de découverte de nouvelle pollution en phase chantier (gestion hors site en filière dument autorisée, etc.).

De plus, l'Ae considère que dans ce contexte de pollutions dans tous les milieux (eaux, air, sols), de la difficulté de connaissance liée à l'encombrement du sol et de l'impossibilité d'éliminer complètement ces pollutions, il serait préférable d'éviter la présence prolongée de personnes sensibles et fragiles sur

ce site, notamment les enfants puisque la qualité de leur développement est très sensible aux pollutions, et donc d'éviter la construction de logements dans les zones présentant des pollutions résiduelles formellement reconnues comme incompatibles avec cet usage dans la durée et, par application du principe de précaution inscrit à l'article L.110-1 du code de l'environnement<sup>18</sup>, dans les zones où la caractérisation des pollutions résiduelles n'a pas pu être complètement établie.

La remarque de l'Autorité environnementale est surprenante alors même que les objectifs nationaux en matière de transition écologique sont clairement orientés vers la reconversion des friches plutôt que la consommation d'ENAF en extensions urbaines.

L'Autorité environnementale semble par ailleurs adopter une position selon laquelle l'implantation de logements sur des secteurs pollués devrait être évitée par principe, sur la base du principe de précaution, en partant du principe que nous ne serions pas en mesure de contrôler ces pollutions dans le cadre du principe de prévention, seul principe sur lequel l'Autorité environnementale est au demeurant supposée se prononcer au regard du code de l'environnement.

Cette vision doctrinaire de l'Autorité environnementale appelle plusieurs remarques.

En premier lieu, rappelons qu'aucun texte législatif ou réglementaire n'interdit par principe d'implanter des logements sur un site pollué. En effet, conformément aux dispositions de l'article L. 556-2 du code de l'environnement, la condition, dans un tel cas, est que le maître d'ouvrage réalise une étude des sols afin d'établir les mesures de gestion de la pollution à mettre en œuvre pour assurer la compatibilité entre l'usage futur et l'état des sols.

En second lieu, la logique de prévention est de prévoir les mesures « éviter, réduire, compenser » nécessaires pour pallier les incidences notables certaines et évaluables d'un projet sur l'environnement, alors que la logique de la précaution est d'éviter un projet qui en raison d'une incertitude scientifique et technique avérée serait susceptible de produire un dommage grave et irréversible à l'environnement.

La Méthodologie nationale « sites et sols pollués » d'avril 2017 est précisément destinée à fournir un cadre méthodologique efficient pour permettre au maître d'ouvrage d'évaluer la compatibilité sanitaire de leurs projets avec l'état des sols, en adoptant les mesures ERC adéquates. C'est ce cadre et cet objectif, visant à permettre la reconversion des sols dans des conditions sanitaires sécurisées, qui doivent être défendus selon la logique du principe de prévention.

Les éléments invoqués par l'Autorité environnementale dans sa remarque semble par ailleurs procéder d'une vision excessive du principe de précaution, résultant de la simple présence d'une pollution, qui n'est pas celle retenue par la jurisprudence. En effet, le fait que des pollutions résiduelles dans les sols subsistent après mesures est une situation traitée par la Méthodologie, celle-ci invitant à la réalisation d'une analyse des risques résiduels établissant la compatibilité sanitaire du projet. Enfin, l'Autorité environnementale n'invoque aucune pollution identifiée qui pourrait être regardée comme irrémédiable, et non traitable au regard des meilleures techniques disponibles, seul élément qui aurait pu justifier une logique de précaution.

Sauf à démontrer la levée totale de l'incertitude relative à la caractérisation et au traitement de la pollution pour garantir la compatibilité du site aux usages projetés notamment pour les logements, l'Ae recommande fortement de revoir le plan masse pour localiser les logements dans des secteurs non pollués, si possible hors du site.

Comme indiqué précédemment, le plan de gestion EODD de 2025 a permis de préciser les emprises des pollutions concentrées, qui seront traitées par excavation et élimination hors site en filières dument autorisées, avant la mise en place du projet d'aménagement.

Ainsi, à l'issue des travaux de dépollution, seuls des impacts résiduels persisteront sur le site, considérées comme le bruit de fond du site en lien avec son historique industriel.

Les études de risques sanitaires et les mesures de gestion retenues ont démontré la compatibilité sanitaire du projet d'aménagement.

Cette démarche est conforme à la méthodologie nationale « sites et sols pollués » d'avril 2017 citée plus haut.

L'Ae rappelle également que l'article L.556-2 du code de l'environnement oblige le maître d'ouvrage à faire attester, par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, la réalisation de l'étude des sols demandée dans le cadre de projet de construction ou de lotissement prévus dans un secteur d'information sur les sols (SIS).

Conformément à la loi ALUR de 2018, à l'échelle du projet global d'aménagement, le Bassin de Pompey accompagnera son dossier de Permis d'Aménager (PA) d'une ATTES ALUR. Dans le cadre de l'instruction de ce PA, l'avis de l'ARS sera requis.

Également, conformément à la loi ALUR de 2018, à l'échelle des lots privés, chaque porteur de projets accompagnera son dossier de Permis de construire (PC) d'une ATTES ALUR. Dans le cadre de l'instruction des PC, l'avis de l'ARS sera systématiquement requis.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les mesures d'information préalable des intervenants et des riverains en cas de découverte de nouvelles zones polluées et les mesures de gestion de telles situations, notamment en présence de gaz des sols.

Les intervenants seront informés de l'état environnemental du site préalablement à leur intervention, via la mise à disposition systématique du Plan de Gestion dans les différentes pièces contractuelles du pétitionnaire (marchés publics, fiches de lots...).

S'agissant des riverains, les multiples diagnostics environnementaux ont démontré l'absence d'impact du site Eiffel Sud sur la qualité des milieux du voisinage, y compris sur la qualité de l'air ambiant lors des découvertes en phase de diagnostic.

En cas de découverte de nouvelles zones polluées (en particulier de gaz du sol vicié) et conformément aux règles de l'art, des mesures seront faites aux postes de travail et en limite de chantier afin d'évaluer la nature et la concentration des polluants en jeu. A cette fin, des balises PID seront utilisés. Des mesures de gestion spécifiques seront mises en œuvre en cas de dépassement des seuils réglementaires (par dépassement des VLE), par exemple une captation des gaz à la source (puis traitement sur charbon actif) ou une brumisation des zones.

L'Ae recommande également au pétitionnaire et à l'autorité compétente décisionnaire de solliciter l'avis de l'Agence régionale de santé (ARS) du Grand Est sans retard à chaque mise en évidence d'une pollution susceptible de :

- nécessiter des mesures d'information et de gestion auprès des riverains ;
- faire évoluer le plan de gestion en phase de réalisation des travaux.

L'Ae recommande de produire un schéma de gestion des eaux pluviales précisant les secteurs dépourvus de pollution où les eaux pourront être infiltrées.

Le pétitionnaire s'engage à respecter cette recommandation.

**L'Ae recommande de produire un schéma de gestion des eaux pluviales précisant les secteurs dépourvus de pollution où les eaux pourront être infiltrées.**

Le site est désimperméabilisé, soumis aux précipitations et non équipé d'un réseau de gestion des Eaux Pluviales (en friche) : les eaux météoriques s'infiltrent donc et traversent les sols de la zone non saturée sur l'ensemble du site, y compris les sols anthropisés, et ce depuis plusieurs décennies. Or, le suivi de la qualité des eaux souterraines réalisé à fréquence semestrielle depuis plus de 15 ans montre que ce milieu reste faiblement impacté et que les concentrations sont stables.

Aussi, le projet d'aménagement prévoit une gestion des eaux pluviales sur site, à la parcelle sur les futurs lots privés, et via l'implantation de noues d'infiltration plantées et végétalisées sur les espaces publics. A l'échelle de la ZAC, la volumétrie des eaux pluviales infiltrée restera identique, avec une simple concentration des infiltrations au droit d'ouvrages dédiés.

Au regard de ces éléments, il est considéré que l'infiltration des eaux pluviales telle qu'elle est envisagée dans le projet d'aménagement est compatible avec la qualité des sols en place.

Le schéma de gestion des eaux pluviales est présenté en annexe 2.

L'Ae renouvelle sa recommandation d'éviter d'implanter des logements sur ce site très pollué.

L'Ae recommande fortement que le respect des prescriptions du plan de gestion soit garanti en les inscrivant dans des servitudes de restriction d'usage inscrites aux hypothèques et au PLU de la commune.

Le PLUI HD a intégré le Porter à Connaissance des services de l'Etat en classant le merlon en zone NE. Pour le reste, le Plan de gestion démontre la compatibilité sanitaire avec le projet d'aménagement s'inscrivant dans la zone constructible.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la nature des dispositifs qui seront mis en place pour garantir dans le temps la mémoire et la pérennité des mesures de gestion mises en place pour le traitement et la prise en compte des pollutions (inscription aux hypothèques, arrêté d'instauration de servitudes d'usage ou règlement du PLU de la commune ou autre).

Plusieurs solutions réglementaires existent pour garder trace d'un site pollué, en affichant les informations afférentes dans un PLU :

- Au niveau du rapport de présentation, et en annexant au dossier de PLU les éventuels SIS (secteur d'information sur les sols) fixés par arrêté par le préfet, les servitudes d'usage et servitude d'utilités publiques existantes ;
- Au niveau du règlement graphique, en indiquant dans l'intitulé de la zone le caractère pollué du sol concerné : par création d'une zone Up (U pollué) par exemple, à laquelle il s'agirait d'associer des conditions d'usage du sol adaptés à la présence de pollutions du sol encore effectives ;
- Il peut être aussi défini, toujours dans le règlement graphique du PLUi, des secteurs où sont interdits, ou soumis à conditions, certains usages ou affectations des sols, pour des raisons de sécurité ou de salubrité (article R151-30 et R151-34 du code l'urbanisme).

Ce type de restriction réglementaire reste à manier avec précaution, car cela ne devrait pas conduire à figer un possible renouvellement des lieux, en maintenant des restrictions d'usage alors même que des mesures de gestion peuvent être mises en œuvre pour dépolluer les sols.

Ainsi, pour maintenir la connaissance des pollutions résiduelles à terme, à l'issue du réaménagement d'ensemble des lieux, ce type de restrictions réglementaires, fixé dans le règlement graphique du PLUI, pourrait exclusivement cibler des périmètres où persistent des pollutions résiduelles restant incompatibles avec certains usages.

Pour s'adapter à l'évolution du site au fur et à mesure de ses aménagements et de ses possibles dépollutions, l'OAP sectorielle s'avère être un outil plus souple et adapté à un projet urbain complexe et progressif. Elle peut apporter un cadre réglementaire, répondant à des besoins d'adaptabilité, voire d'évolutivité, des projets et offrent une stabilité du PLU face à la temporalité des projets.

C'est le choix effectué pour le PLUI du Bassin de Pompey, où l'OAP fixant les conditions d'aménagement du site Presqu'île, formule les mesures suivantes :

*« Mesures de protection de la pollution du sol pour la partie Eiffel*

*Les principales mesures de protection à appliquer contre la pollution du sol sont les suivantes :*

- *Recouvrement systématique des sols superficiels hors bâtiment (dalle, enrobé ou géotextile + 30 cm de terre végétale) afin de supprimer le contact direct avec le manganèse*
- *Jardins potagers et arbres fruitiers interdits en raison de la présence de métaux, HCT et HAP diffus dans le sol*
- *Principe de précaution souhaité par la DREAL : pas d'espace vert privatif (pas de jardinet engazonné, pas d'espace vert planté d'arbres d'ornement non locaux autour des logements)*
- *Utilisation / pompage de la nappe interdite*
- *Sous-sol interdit et limiter au maximum les excavations + application du protocole de gestion des terres en cas d'excavation*
- *Absence d'usage sur la partie de la parcelle AC274 affectée au merlon : simple verdissement et paysagement. »*

#### Concernant le lot H (le centre nautique NEA)

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par un bilan des travaux de dépollution réalisés sur les terrains qui accueilleront le nouvel équipement aquatique (NEA).

Les études environnementales menées par l'EPFGE entre 2021 et 2023 ont permis d'identifier des points chauds en hydrocarbures (AE10/AE11/SE26) et des déblais du site à gérer en phase travaux pour les besoins du projet d'aménagement du NEA. Les travaux de purge du NEA ont été réalisés du 18/09/2023 au 08/12/2023 par les entreprises DENNI LEGOLL et CETERRA.

Au total, 1 720 tonnes de matériaux pollués ont été évacués en centre ISDND ou biocentre, 5 000 m<sup>3</sup> de matériaux non impactés réutilisés en remblais sur le lot, et 500 m<sup>3</sup> stockés sur site dans le merlon paysager.

Le montant total du DGD du marché s'établit à 0,9 millions d'€ HT.

### **1.3.2 LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE (FAUNE ET FLORE)**

L'Ae recommande au pétitionnaire qu'aucune intervention dans la végétation arbustive et arborée n'ait lieu entre le 1<sup>er</sup> mars et le 1<sup>er</sup> septembre ;

Cette mesure sera ajoutée/précisée dans l'étude d'impact et figurera parmi les mesures prescrites au pétitionnaire dans l'autorisation.

#### **Mesure générale E4.1 : Évitement temporelle en phase travaux**

Mesure d'évitement E4.1a1 Adaptation de la période des travaux sur l'année concernant l'avifaune

« Le risque de destruction des individus d'espèces protégées peut être évité par une organisation conforme du chantier et par un phasage précis. Ainsi, pour éviter la destruction des individus d'espèces d'oiseaux protégées (même communes), les travaux d'abattage, taille, élagage et débroussaillage devront impérativement éviter la période de reproduction des oiseaux. **Les interventions seront autorisées uniquement du 1<sup>er</sup> Septembre au 15 octobre pour l'abattage des arbres.** Par ailleurs aucune intervention dans la végétation arbustive ne doit avoir lieu entre le 1<sup>er</sup> mars et le 1<sup>er</sup> septembre. Ces restrictions s'appliquent aux éventuels travaux de taille ou destruction de haies arbustives et déboisements. Elles ne s'appliquent pas au dessouchage. Par ailleurs, tout rémanent de coupe devra être ôté de l'emprise des travaux avant le 1<sup>er</sup> mars, afin d'éviter que

*certaines espèces d'oiseaux n'y trouvent d'habitat favorable à leur reproduction au printemps suivant.*

*Si les travaux de terrassement devaient avoir lieu après le printemps suivant, il faudrait alors entretenir l'emprise, afin d'éviter toute repousse de végétation susceptible de fournir un habitat aux oiseaux protégés. »*

L'Ae recommande à ce qu'il ait une mise en défens totale (ni circulation, ni stockage, ni talus) et que celle-ci intervienne sur une largeur de 10 mètres depuis « le pied de haie et de la fruticée ».

Cette mesure sera ajoutée/précisée dans l'étude d'impact et figurera parmi les mesures prescrites au pétitionnaire dans l'autorisation.

**Mesures générales : E1 Evitement en amont**

**E2.1 : Evitement géographique en phase travaux**

E1.1a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats

E2.1a : Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables

Un balisage de la haie (au Nord) maintenue durant les travaux et de la fruticée au Sud sera réalisé. Cette mesure a pour but la mise en défens totale (ni circulation, ni stockage, ni talus) de ces habitats.

Cette mesure est renforcée par la mesure de suivi de chantier :

*« Un suivi environnemental du chantier peut être mise en place entre mars et juin. Ce suivi peut être réalisé à raison d'un passage par semaine afin de s'assurer que le site n'est pas colonisé par des espèces sensibles d'amphibiens (le site ne présente actuellement aucune espèce d'amphibien ni aucun milieu favorable) dû à la création d'ornière lors des travaux. Il permettra également de vérifier que les dispositifs de protection des haies (protection par des rubalise 10 mètres autour des haies) est présent et fonctionnel. »*

L'Ae constate que certains impacts potentiels concernant les espèces protégées n'ont pas été identifiés. Ces derniers sont notamment relatifs à la perturbation occasionnée par la présence humaine sur le site, à la construction de nouvelles liaisons de mobilité sur les bords de Moselle et au niveau de la voie ferrée ainsi qu'à la création d'un merlon de stockage dans le prolongement du merlon paysager actuel.

Actuellement le site est régulièrement utilisé par des promeneurs mais il est certain que le projet va engendrer une fréquentation augmentée. Néanmoins, la fréquentation va surtout s'accroître dans la partie Est du projet (bord de Moselle, commerces et logements). La frange Ouest est réservée à des plantations d'ampleur. Cet espace pourrait être envisagé comme zone de quiétude pour la faune avec des zones de mises en défens et une information pédagogique sur la démarche.

La majorité des espèces d'oiseaux concernées sont dites ubiquistes et classiquement présentes dans les zones urbaines, péri-urbaines et jardins (Moineau domestique, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Rougequeue noir, etc.). Sur les 29 espèces considérées comme nicheuse et les 22 protégées, seules trois sont plus sensibles et présentent un statut de conservation défavorable (Bruant jaune, Chardonneret élégant et Pouillot fitis). Ces trois espèces sont liées à la zone arborée et arbustive à l'ouest qui est conservée dans le cadre du projet et qui verra sa surface renforcée par les plantations.

Concernant les bords de Moselle le projet concerne la création d'un parc urbain paysager dédié à la promenade. L'allée de Tilleul est maintenue et a déjà cette vocation (cheminement piéton déjà



existant et entretenu par une fauche régulière). Les espèces fréquentant ce secteur sont communes et ubiquistes et les plantations envisagées dans le cadre de la création du parc (zone prairiale avec bande refuge / plantation arbustives et arborées au droit de la friche rudérale actuelle) seront favorables à ces espèces.

Concernant les voies de mobilité, le site se veut majoritairement piéton et les nouvelles voiries créées serviront essentiellement de voies de livraison et de secours limitant ainsi le dérangement.

Concernant le prolongement du merlon actuel, il s'effectuera en dehors de l'habitat de l'avifaune (cartographie des enjeux réglementaires ci-dessous) au droit d'une zone de friche herbacée de niveau d'enjeu faible. A terme ce merlon fera l'objet de plantation arborée pour renforcer le cordon de végétation Nord-Sud. Le succès des plantations sera garanti par le paysagiste en charge de l'aménagement paysager.

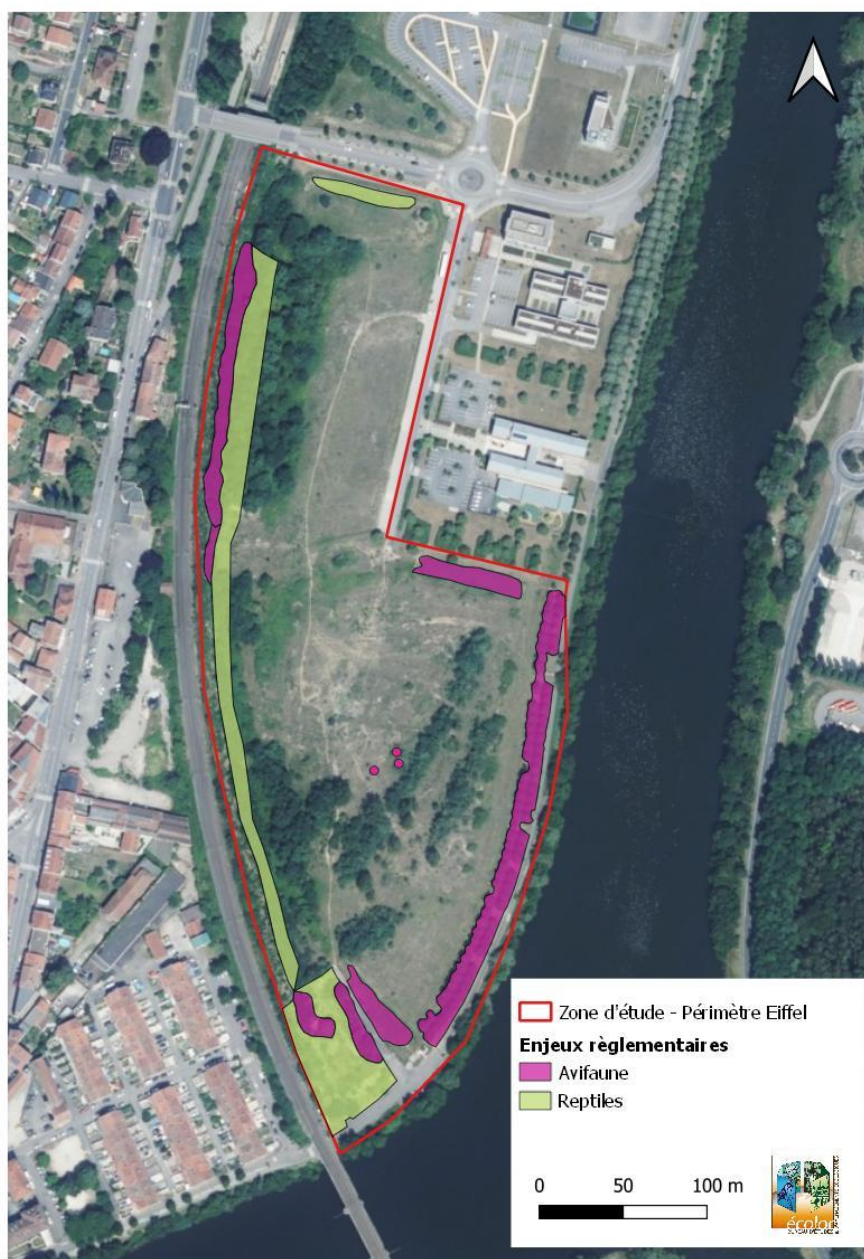


Figure 1 : Enjeu réglementaire lié au milieu naturel (source : ECOLOR)

Par ailleurs, aucun enjeu n'a été établi pour certaines espèces protégées présentes sur le site du projet mais ne s'y reproduisant pas (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique et Héron cendré).

Les espèces d'oiseaux citées ayant été juste contactées en transit au-dessus de la zone d'étude, le site ne constitue pas pour elle une aire de repos et/ou reproduction ni un site de chasse. Ces espèces ne représentent donc pas en enjeu pour le projet et aucun impact n'est donc attendu.

**Tableau 3 : Extrait du tableau des espèces d'oiseaux contactées sur le site**

Nom français	Nom scientifique	Protection	NATURA 2000 DO	Liste rouge France	ZNIEFF Lorraine	Statut sur le site	Cortège
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Oui	Annexe I	LC	3	Non nicheur	-
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Oui	-	NT	-	Non nicheur	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Oui	-	NT	-	Non nicheur	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Oui	-	NT	-	Non nicheur	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Oui	-	LC	3	Non nicheur	-

Les chiroptères contactés utilisent la zone d'étude comme zone de transit et/ou de chasse. La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune font preuve d'une flexibilité importante pour le choix des zones de chasse. La Sérotine commune chasse dans un rayon moyen de 3 à 6 km autour du gîte et montre une grande flexibilité dans le choix des habitats de chasse : bocage, prairies, zones humides, lisières, sous-bois, parcs et jardins, éclairages urbains, etc.

La Pipistrelle commune est une espèce particulièrement ubiquiste capable de chasser dans tous les types d'habitats tant que la ressource en insecte est suffisante, avec une préférence pour les zones humides ou aquatiques. Les territoires de chasse sont généralement situés dans un rayon de 2 km autour du gîte.

La Pipistrelle de Kuhl présente des territoires de chasse similaires à la Pipistrelle commune avec un trait anthropophile très marqué, elle profite largement des éclairages publics.

Aucun impact n'est attendu sur les territoires de chasse pour ces espèces très flexibles pour le choix des zones de chasse, qui pourront toujours profiter des habitats maintenus et créés dans le cadre du projet mais également des différents habitats environnants, notamment la Moselle et sa ripisylve.

L'aménagement prévu sur la zone n'aura pas d'impact négatif sur les fonctionnalités de transit et de chasse au vu des habitats maintenus, un impact positif est potentiel à terme au vu des aménagements favorisant les zones arborées.

Enfin, la capacité de report est insuffisamment démontrée pour l'avifaune, de même que pour certaines espèces de chauves-souris qui exploitent les zones ouvertes du site du projet comme territoire de chasse.

Compte tenu des manques soulevés ci-avant, l'Ae considère que le dossier n'est pas suffisamment concluant pour affirmer la non-nécessité de solliciter une dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son étude d'impact :

- par une analyse des enjeux et des impacts bruts sur toutes les espèces protégées, en détaillant leur nature concernant les perturbations engendrées par :
  - la présence humaine sur le site ;
  - la construction de liaisons de mobilité (pour les bords de Moselle et la voie ferrée) ;
  - le stockage envisagé dans le merlon paysager actuel et/ou dans son prolongement notamment concernant le succès des plantations prévues ;
  - l'installation de la base vie et des plateformes de stockage utilisant le foncier attenant au lot H (NEA) ;

L'avis de l'Autorité environnementale sur la nécessité ou non d'un dossier de dérogation au titre des espèces protégées est étonnant, alors que cela ne ressort pas de sa compétence d'apprécier le régime d'un projet vis-à-vis de la directive « Habitats », la source juridique instituant l'autorité environnementale étant uniquement la directive « EIE ».

Pour le reste, il sera rappelé à l'Autorité environnementale qu'aux termes des dispositions de l'article L. 411-1 du Code de l'environnement :

*Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, **sont interdits** :*

*1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;*

*2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;*

*3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces (...) ».*

Ces dispositions instituent un double régime de protection stricte s'appliquant :

- d'une part, aux spécimens d'espèces protégées, pour lesquels l'interdiction d'y porter atteinte s'applique notamment à la « *mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle* » des individus ;
- d'autre part, aux « *habitats naturels* » d'espèces protégées, dont la destruction, l'altération ou la dégradation est interdite ;

Les arrêtés instituant les protections réglementaires des espèces protégées, en application de l'article 12 de la directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992, spécifient les régimes de protection applicables aux différentes espèces d'un même taxon. Ces régimes de protection distinguent les espèces « protégées », pour lesquelles toute atteinte à leur intégrité est systématiquement interdite, des espèces « réglementées », pour lesquelles les régimes de protection sont moins stricts.

S'agissant des habitats naturels d'espèces protégées, les arrêtés réglementaires instituant les protections réglementaires au titre des espèces protégées interdisent de porter atteinte sans dérogation aux aires de reproduction et de repos nécessaires à la réalisation des cycles biologiques des espèces protégées. En effet, la protection des habitats naturels s'applique *« aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction et au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction et de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques »*.

**Le régime de protection stricte des espèces protégées ne s'applique donc pas aux habitats de chasse, ce qui rend inopérante une partie de la remarque de l'Ae.**

**Pour le reste, par un avis contentieux du 9 décembre 2022, le Conseil d'Etat a jugé que :**

*« 4. Le système de protection des espèces résultant des dispositions citées ci-dessus, qui concerne les espèces de mammifères terrestres et d'oiseaux figurant sur les listes fixées par les arrêtés du 23 avril 2007 et du 29 octobre 2009, impose d'examiner si l'obtention d'une dérogation est nécessaire dès lors que des spécimens de l'espèce concernée sont présents dans la zone du projet, sans que l'applicabilité du régime de protection dépende, à ce stade, ni du nombre de ces spécimens, ni de l'état de conservation des espèces protégées présentes.*

*5. Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation " espèces protégées " si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation " espèces protégées ".*

*6. Pour déterminer, enfin, si une dérogation peut être accordée sur le fondement du 4° du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, il appartient à l'autorité administrative, sous le contrôle du juge, de porter une appréciation qui prenne en compte l'ensemble des aspects mentionnés au point 3, parmi lesquels figurent les atteintes que le projet est susceptible de porter aux espèces protégées, compte tenu, notamment, des mesures d'évitement, réduction et compensation proposées par le pétitionnaire, et de l'état de conservation des espèces concernées » (CE, 9 décembre 2022, n° 463563).*

Ainsi, le Conseil d'Etat impose au maître d'ouvrage un raisonnement en deux temps :

- dès lors que des spécimens d'espèces protégées sont présents dans une zone, il doit se poser la question de la nécessité d'une telle dérogation, indépendamment du nombre de spécimens et de l'état de conservation des espèces protégées en présence ;
- en revanche, l'obtention d'une telle dérogation n'est impérative que si le projet est susceptible d'impliquer un risque suffisamment caractérisé sur les espèces protégées en question. Si ce risque est suffisamment négligeable en raison notamment de l'effectivité
- des mesures d'évitement et de réduction proposées, une dérogation au titre des espèces protégées n'est alors pas nécessaire.

Cette notion de « *risque suffisamment caractérisé* » a été précisée par les développements postérieurs de l'avis contentieux du Conseil d'Etat du 9 décembre 2022 démontrant que doit être retenue une **approche macroécologique**, vérifiant le niveau d'incidence résiduelle après évitement et réduction à l'échelle d'une population d'espèces sur l'aire écogéographique pertinente (CAA Toulouse, 5 octobre 2023, n° 21TL23869, C+ ; CAA Nantes, 27 janvier 2023, n° 21NT03270).

Dans leurs décisions, les juges du fond apprécient l'impact du projet sur une espèce, en examinant le niveau d'incidence résiduelle sur l'espèce considérée au regard des mesures d'évitement et de réduction indiquées dans l'étude d'impact du projet, sans rechercher un risque à l'échelle d'un individu ou d'un groupe d'individus, ce qui suppose de tenir compte des enjeux holistiques d'une population d'espèces sur une aire d'étude.

**Par une décision très récente, le Conseil d'Etat, sanctionnant une approche trop restrictive de la Cour administrative d'appel de Bordeaux, a expressément avalisé cette grille d'analyse basée sur l'incidence résiduelle du projet à l'échelle de la population d'espèce en tenant compte des justifications apportées dans l'étude d'impact (CE, 6 décembre 2023, n° 466696) Sur la base de ces jurisprudences, il apparaît que la notion de « *risque suffisamment caractérisé* » est donc corrélée à la notion d'incidences résiduelles à l'échelle des populations d'espèces concernées, étant précisé qu'un niveau négligeable d'incidence résiduelle n'est pas requis pour s'extraire du champ d'application de la dérogation au titre des espèces protégées. Certaines juridictions ont considéré qu'un impact « modéré » ne suffisait pas à imposer un tel dossier de demande de dérogation (CAA Lyon, 30 mars 2023, n° 22LY01865 ; CAA Toulouse, 5 octobre 2023, n° 21TL23869, C+).**

**Par ailleurs, les juridictions acceptent de prendre en compte les espaces verts créés par le maître d'ouvrage pour considérer que l'incidence résiduelle sur ces taxons est valablement qualifiée comme faible et ainsi, que le projet peut se dispenser de solliciter une dérogation au titre des espèces protégées sur le fondement de l'article L. 411-2 c) du code de l'environnement (CAA Bordeaux, 21 février 2023, n° 19BX03855 : voir dans le même sens : TA Rennes, 4 avril 2024, n° 2104119)**

A cet égard, en matière **d'habitats naturels d'espèces protégées** (pour lesquels ne sont protégés que les fonctions de repos et de reproduction), dans sa dernière communication sur la directive

« Habitats »<sup>[3]</sup>, la Commission européenne rappelle que les mesures d'atténuation des atteintes à la biodiversité, pour éviter de devoir solliciter une dérogation, doivent garantir la « *fonction écologique permanente d'un site* » de repos ou de reproduction.

Le concept crucial est la notion de « *permanence de la fonctionnalité écologique de l'habitat* », c'est-à-dire l'assurance que la démarche d'évitement et de réduction permettra d'éviter toute perte de fonction écologique (repos/reproduction) sur l'espèce protégée. Ainsi, pour éventuellement échapper à une dérogation au titre des espèces protégées en cas d'impact sur un habitat naturel d'espèces protégées, les conditions suivantes apparaissent comme absolument nécessaires :

- La certitude que les mesures d'évitement et de réduction adoptées par le porteur de projet permettront de maintenir sur l'aire d'étude une aire de repos et de reproduction fonctionnelle (accompagnée d'une aire de nourrissage suffisante attenante),
- La certitude de la possibilité de recolonisation spontanée de milieux disponibles par les espèces concernées (soit des milieux réalisés au titre du projet, comme un parc urbain, soit des milieux existants situés à proximité) ;
- La certitude de l'absence de perte intermédiaire : cette condition, implique soit qu'un habitat recréé au titre du projet soit pleinement « fonctionnel » avant l'impact, c'est-à-dire qu'il soit susceptible d'assurer une aire de reproduction viable pour les espèces concernées, soit que les espèces pourront profiter d'un milieu de substitution immédiatement à proximité du projet le temps que cet habitat devienne pleinement fonctionnel.

En synthèse, un projet ayant un impact sur la biodiversité protégée pourra se voir dispenser de dérogation :

- si, concernant les spécimens, les mesures d'évitement et de réduction adoptées dans l'étude d'impact justifient que les incidences résiduelles sur l'espèce protégée, à l'échelle de sa population sur l'aire d'étude, soient considérées comme négligeables, faibles, voire modérées ;
- si, concernant les habitats naturels, les mesures d'évitement et de réduction adoptées permettent d'assurer le maintien, sur l'aire d'étude, des fonctions écologiques préexistantes impactées par le projet, de telle manière que les populations d'espèces puissent se maintenir sur cette aire d'étude.

---

<sup>[3]</sup> Commission Européenne, Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive « Habitats », 12 octobre 2021, p. 37.

Espèce	Impact initial		Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	Impacts résiduels	
	Individu	Habitat		Individus	Habitat
Ensemble des espèces d'oiseaux protégées	Destruction d'individus : remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique.	Destruction d'habitat favorable pouvant remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique (0.15 ha détruit sur 0.7 ha disponible)	<b>THEMA E1 Evitement en amont</b> E1.1a Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (évitement des haies, vergers, alignement d'arbres) <b>THEMA E2.1 : Evitement géographique en phase travaux</b> E2.1a : Balisage préventif des arbres remarquables <b>THEMA E4.1 : Evitement temporelle en phase travaux</b> E4.1a1 Adaptation de la période des travaux sur l'année concernant l'avifaune (pas d'intervention dans les habitats d'espèces entre le 1 <sup>er</sup> mars et le 31 août) <b>THEMA R2.1 : Réduction technique en phase travaux</b> R2.1q Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu (ensemble de plantations soit 1ha de prairie fleurie, 200 ml de haie, 1600 arbres plantés, 0,2 ah de noue) <b>THEMA A : mesures d'accompagnement</b> A2.a Mise en place d'un outil réglementaire du Code de l'Urbanisme A6.2b- Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances Dispositif de limitation des nuisances envers la faune Suivi de l'avifaune nicheuse	Non significatifs	Neutres voire Positifs
Lézard des murailles	Destruction d'individus : remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique.	Destruction d'habitat favorable pouvant remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique (0.06 sur 0.8 ha de disponible)	<b>THEMA E4.1 : Evitement temporelle en phase travaux</b> E4.1a2 Adaptation de la période des travaux sur l'année concernant les reptiles (pas de terrassement du sol en hiver dans des habitats favorables) <b>THEMA R2.2 Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement</b> R2.2a Action sur les conditions de circulation R.2.2la : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité pour les Reptiles (4 abris à Reptiles et 90 mL de murets en pierres sèches) <b>THEMA A : mesures d'accompagnement</b> A2.a Mise en place d'un outil réglementaire du Code de l'Urbanisme A6.2b- Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances Suivi du Lézard des murailles	Non significatifs	Non significatifs
Trame verte et bleue	Aucun impact	Sans objet	Sans objet	Sans objet	



- par la mise en oeuvre le cas échéant des mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) nécessaire permettant de conclure à l'absence d'impact résiduel après mise en œuvre de ces mesures afin de permettre de statuer sur le respect des interdictions édictées à l'article L.411-1 du Code de l'environnement ;
- par une analyse des enjeux et des impacts bruts de l'ensemble du projet pour les espèces ou groupes d'espèces protégées recensées mais ne se reproduisant pas sur le site du projet (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, et selon les usages des habitats qu'en font les espèces suivantes, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique et Héron cendré) et mettre en œuvre le cas échéant les mesures « Éviter, réduire, Compenser » (ERC) nécessaires ;

Les espèces d'oiseaux cités ont été observées ponctuellement en vol au-dessus de la zone d'étude mais ne l'utilisent ni comme site d'alimentation ni comme site de repos et/ou de reproduction. Elles sont ainsi bien identifiées dans l'étude comme non nicheuses. Elles ne représentent pas un enjeu vis-à-vis du projet et aucun impact n'est donc attendu sur ces espèces.

- par des précisions sur la disponibilité en termes d'habitats de reports existants et fonctionnels à proximité du site du projet pour chaque espèce protégée recensée, et en particulier pour les espèces d'oiseaux liées aux milieux buissonnants ;
- par une cartographie localisant les secteurs favorables aux reptiles concernés par la mesure d'adaptation des périodes de travaux. Si des travaux doivent être effectués de novembre à mars sur les secteurs favorables aux reptiles, ceux-ci doivent être rendus défavorables avant la période de léthargie. Cela nécessitera qu'il soit effectué entre mi-juillet/début août et avant la fin octobre, une fauche rase des espaces herbacés et l'enlèvement de tout objet pouvant servir d'abris ;

Rappel des surfaces impactées par type d'habitat de l'avifaune

Habitat	Surface disponible (ha)	Surface impactée (ha)
Alignement d'arbres et arbre isolé	0.34	0
Haie arbustive	0.07	0.07
Fruticée	0.11	0.05
Boisements divers et d'Acacia	0.2	0.036
Total	<b>0.72</b>	<b>0.15</b>

Il est rappelé également que la destruction des habitats et notamment des milieux buissonnants interviendra de manière échelonnée. Les 0.12 ha ne seront totalement détruits qu'en 2029 alors que dans le même temps des plantations d'ampleur auront été réalisées à partir de 2024/2025. Néanmoins, des habitats de report existent déjà à proximité directe de la zone d'aménagement.

La carte ci-dessous montre les habitats de report disponibles et fonctionnel. Les espèces, notamment liées aux milieux buissonnants (haie et fruticée pour un total de 0.12 ha détruits par l'aménagement), disposent d'au moins 1.10 ha d'habitats de report disponibles à proximité directe du site dont environ 0.61 ha d'habitat pour les espèces des milieux buissonnants

Habitat	Surfaces disponibles à proximité directe
Arboré	0,49
Arboré / Buissonnant	0,17
Buissonnant	0,44



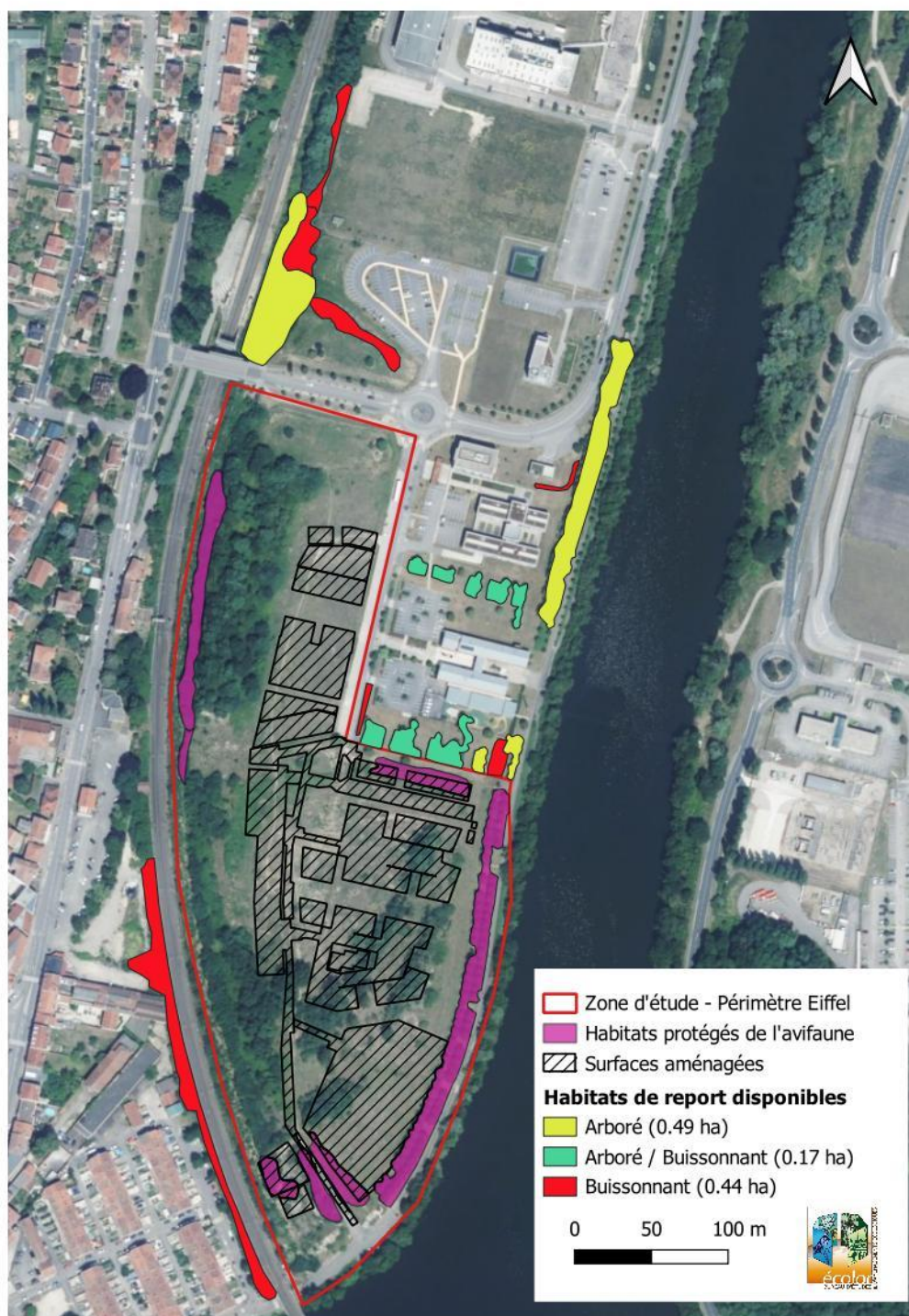


Figure 2 : Habitats de reports disponible (source : ECOLOR)

**Mesure générale E4.1 : Evitement temporelle en phase travaux**  
**Mesure d'évitement E4.1a2 Adaptation de la période des travaux sur l'année concernant les reptiles**

Le choix des périodes d'intervention permet de limiter, au moins en partie les impacts directs liés à la destruction d'individus, en évitant notamment d'intervenir pendant la période de reproduction des espèces.

Le choix de la période d'intervention vise principalement ici à éviter les impacts sur les individus adultes de reptiles, en capacité de fuir rapidement en phase travaux. Ainsi les travaux pourront avoir lieu dans les secteurs favorables aux reptiles après la phase de reproduction, à partir de **mi-juillet/début août et avant la fin octobre**.

Si besoin, les **terrains devant être terrassés doivent être rendus défavorables avant la période de léthargie** afin de pouvoir réaliser les travaux en hiver. Pour cela une fauche rase des espaces herbacés doit être réalisée avec l'enlèvement de tout objet pouvant servir d'abris. En parallèle la création de zones favorables au repos seront créés en anticipation (voir mesure de réduction R.2.2la - *Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité pour les Reptiles°*)

**Pas de terrassement dans les habitats favorables au Lézard des murailles pendant la période de léthargie (novembre – mars).**

- par des précisions sur les mesures de vigilance mises en oeuvre en phase travaux, quant à la création de milieux aquatiques temporaires (bassins provisoires de décantation des eaux de chantier, ornières...). Ces milieux sont susceptibles de constituer un habitat favorable pour certaines espèces d'amphibiens protégés (Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite...). En présence d'individu(s) d'espèce protégée, la DREAL doit être informée immédiatement afin de solliciter son autorisation pour la poursuite des travaux. De même, cette vigilance doit être renforcée entre les étapes de creusage des bassins de rétention et les étapes de remblaiement/terrassement ultérieurs de ces derniers ;

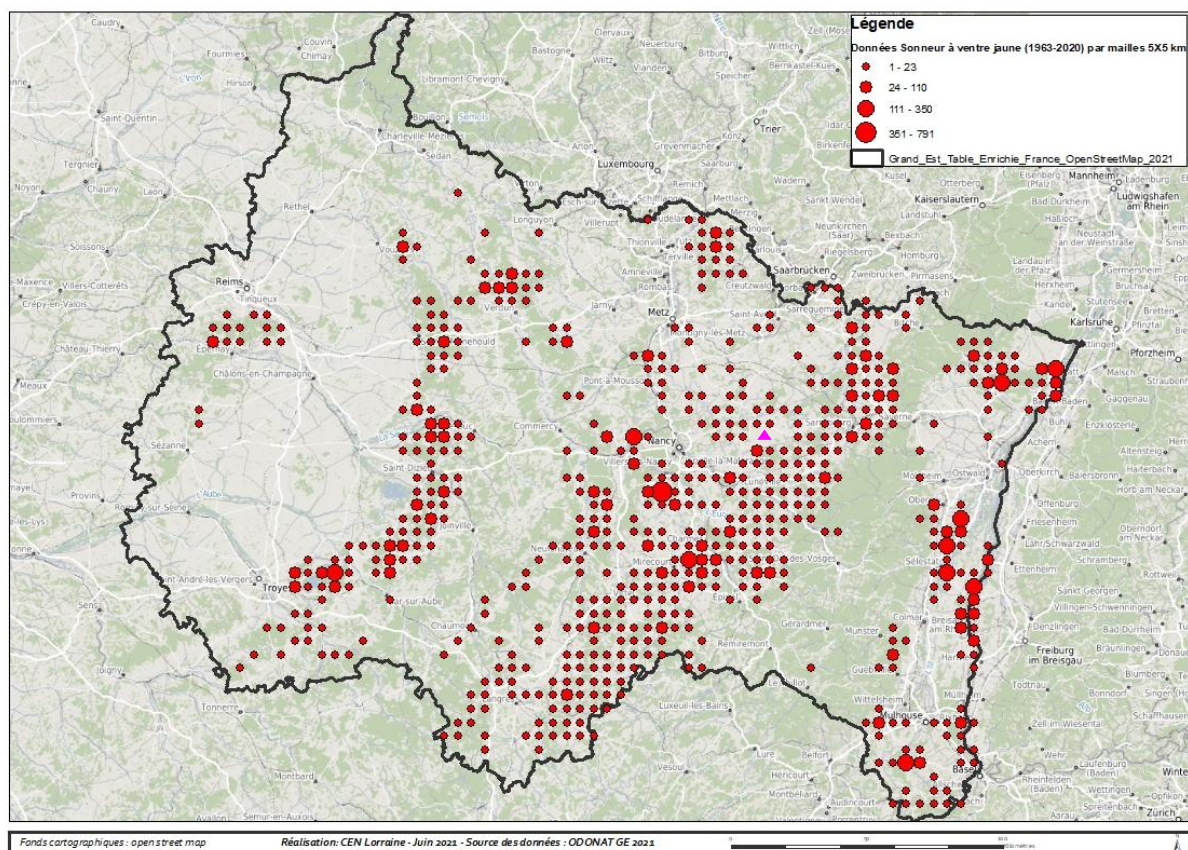
Un suivi de chantier par un écologue peut être mis en place afin de vérifier l'absence d'amphibiens et plus précisément d'espèces sensibles sur le site. Un passage par semaine de mars à juin peut être réalisé.

Néanmoins, concernant le Sonneur à ventre jaune, étant donné :

- la **situation enclavée du site** (voie ferrée à l'Ouest et Moselle à l'Est, route au Nord),
- sa **capacité de déplacement** : généralement, il semblerait que l'hivernage se fasse à proximité immédiate du point d'eau : un adulte s'éloigne rarement de plus de quelques dizaines de mètres de son habitat aquatique pour hiverner à terre (ACEMAV, 2003). Un déplacement d'au moins 2 km a néanmoins été observé (ACEMAV, 2003) et Pichenot (2008) rapporte une distance de 300 m et 450 m (parcourue en une seule nuit), dans un contexte de déplacement favorable)
- la **localisation connue des stations** les plus proches (voir carte, source DREAL Grand-est)  
 ZAC Eiffel (triangle rose ▲).

La colonisation du site par l'espèce est très improbable.





Concernant le Crapaud calamite, les conclusions sont similaires. La dispersion de l'espèce des populations connues en Europe centrale indique des déplacements autour d'une zone centrale de 600 m autour des sites de reproduction (peu de déplacement autour des sites de pontes). Bien que les juvéniles aient une capacité de déplacement plus importante il est rappelé que le site est enclavé entre la voie ferrée (ouest), la Moselle (sud et est) et un réseau routier (nord). La colonisation du site par l'espèce est également peu probable. Néanmoins, comme mentionné ci-dessus, un suivi peut être réalisé par un écologue en phase travaux.

- par des précisions sur la manière dont la pérennité des mesures, y compris sur le plan foncier, est garantie, par exemple à travers les dispositions du Code de l'urbanisme et la convention signée entre l'Établissement public foncier du Grand-Est (EPFGE) et la Communauté de communes du Bassin de Pompey.

Un Cahier de prescription architectural, urbanistique et environnementale est en cours de rédaction, il est joint au Cahier de charges de cession de terrain (CCCT) qui seront contractualisées avec les promoteurs afin de respecter les préconisations émises dans le cadre du projet.

### 1.3.3 LA GESTION DES EAUX

L'Ae s'interroge sur la durée de surveillance prévue qui lui paraît insuffisante. L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier les 4 ans de surveillance de la qualité des eaux souterraines et de prévoir une surveillance à long terme tant que des concentrations supérieures au fond géochimique naturel local sont détectées.

Le réseau piézométrique est actuellement constitué d'une quinzaine de piézomètres. Le réseau sera maintenu en bon état, voire étoffé en amont des travaux de réaménagement du site.

Dans le cadre des mesures de surveillance de la qualité des eaux souterraines durant et après les travaux de dépollution et d'aménagement, EODD a recommandé a minima la mise en place de campagnes de surveillance semestrielle sur une durée initiale de 4 ans, permettant d'aboutir à la réalisation d'un bilan quadriennal.

A l'issue de ce premier suivi, les modalités de prolongation de la surveillance ultérieure seront précisées : durée de prolongation, fréquence de prélèvement, piézomètres concernés, pose éventuelle de nouveaux ouvrages, paramètres analytiques à suivre, etc.

L'Ae renouvelle sa recommandation de produire un schéma de gestion des eaux pluviales précisant les secteurs dépourvus de pollution où les eaux pourront être infiltrées.

Le schéma de gestion des eaux pluviales est joint au présent mémoire en **ANNEXE 2**.

Le site est désimperméabilisé, soumis aux précipitations et non équipé d'un réseau de gestion des eaux pluviales (en friche) : les eaux météoriques s'infiltreront donc et traversent les sols de la zone non saturée sur l'ensemble du site, y compris les sols anthropisés, et ce depuis plusieurs décennies. Or, le suivi de la qualité des eaux souterraines réalisé à fréquence semestrielle depuis plus de 15 ans montre que ce milieu reste faiblement impacté et que les concentrations sont stables. Les transferts de pollution depuis les zones de pollutions concentrées restent donc faibles.

Les travaux de dépollution des zones de pollutions concentrées seront réalisés en amont de la mise en place des ouvrages d'infiltrations des eaux pluviales. Ainsi, ces travaux amélioreront la qualité des sols et des eaux souterraines du site.

Par ailleurs, le projet d'aménagement prévoit une gestion des eaux pluviales sur site, à la parcelle sur les futurs lots privés, et via l'implantation de noues d'infiltration plantées et végétalisées sur les espaces publics. A l'échelle de la ZAC, la volumétrie des eaux pluviales infiltrée restera identique, avec une simple concentration des infiltrations au droit d'ouvrages dédiés.

Au regard de ces éléments, il est considéré que l'infiltration des eaux pluviales telle qu'elle est envisagée dans le projet d'aménagement est compatible avec la qualité des sols en place.

Le suivi piézométrique qui sera maintenu post travaux de dépollution et d'aménagement permettre de s'assurer dans le temps de l'absence de transfert de pollution résiduelle.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une démonstration de la suffisance des systèmes d'infiltrations mis en place pour accueillir une pluie centennale.

Les volumes d'eaux pluviales à gérer et les caractéristiques des ouvrages associés sont indiqués sur la validation du projet (jointe au présent mémoire – **ANNEXE 3**) par la DDT.

L'Ae recommande au pétitionnaire de veiller à ce que les eaux d'infiltration ne permettent pas le transfert de pollution.

Le pétitionnaire s'engage à respecter cette recommandation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la consommation d'eau potable également induite par le centre nautique qui ne semble pas avoir été pris en compte dans les estimations d'eau potable du projet.

Le tableau ci-dessous récapitule la consommation d'eau dans le cadre du projet NEA :

Poste	Consommation (m <sup>3</sup> /an)	Dont consommations spécifique pour le traitement d'eau (m <sup>3</sup> /an)
Douches et sanitaires	6 800	0
Nettoyage	890	0
Vidanges	1 770	0
Evaporation	1 990	1 990
Pédiluves	2 700	2 700
Contre lavage des filtres + lavage chimique	1 690	1 690
Complément renouvellement 30l/baigneurs	1 070	1 070
Récupération d'eau pluviale	-200	0
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>16 700</b>	<b>7 440</b>
<b>Soit par baigneur (L/b)</b>	<b>83,6</b>	<b>37,2</b>
<i>Rappel programme (L/b)</i>	<i>100</i>	<i>60</i>
<i>Rappel offre finale (L/b)</i>	<i>83,5</i>	<i>37,3</i>

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

Il s'agit d'analyser le rejet d'eaux usées induits par le projet.

300 logements représentent environ 701 nouveaux habitants au droit du projet. Un habitant rejette en moyenne 0,11 m<sup>3</sup> d'eaux usées/jour.

D'après les données du service assainissement, 1 habitant représente 0.8 EH donc 701 habitants représentent 561EH.

Ainsi pour le projet :  $561 \times 0.11 = 61,71 \text{ m}^3$  d'EH rejetés par jour, soit environ soit  $22\,524 \text{ m}^3$  /an d'EH ( $61.71 \times 365$ ).

La station d'épuration de Maxéville a une capacité nominale de 500 000 EH, en 2022, elle avait une charge entrante de 427 931 EH. Il reste une charge entrante d'environ 72 000 EH. Le projet en génère 22 524 EH donc la station d'épuration est en capacité à recevoir les nouveaux effluents issus de la ZAC Eiffel Sud.

L'Ae interpelle le pétitionnaire sur la gestion des eaux au niveau du centre nautique ; elle considère que les eaux grises pourraient être utilisées pour alimenter le réseau d'eau non sanitaire et les eaux pluviales de toitures pourraient servir aux services techniques.

Concernant le NEA, il est déjà prévu un système de récupération :

- **Pour les eaux pluviales,**

Une cuve de récupération des eaux pluviales de la toiture est prévue, permettant d'alimenter les points suivants :

- Le réseau d'eau non sanitaire pour les urinoirs, chasses d'eau et quelques vidoirs d'entretien (selon validation ARS)
- L'arrosage extérieur

Cette solution permet de réduire les besoins d'eau sanitaire, et de couvrir la totalité des besoins d'arrosage. Elle permettra de compenser jusqu'à 90% des besoins identifiés, avec une pluviométrie de référence (base infoclimat).

Cette récupération est variable selon le climat réel de l'année et les usages.

Le volume a été étudié pour optimiser la quantité d'eau récupérée, tout en limitant le volume de terre à décaisser

- **Pour les eaux grises**

Un système de récupération d'énergie permet déjà de préchauffer l'ECS à partir des calories prélevées sur les eaux de pédiluves et de douches (voir notice STD et notice énergétique).

Une cuve de récupération de  $30 \text{ m}^3$  complémentaire est intégrée en phase PRO pour la récupération de ces eaux, comprenant une neutralisation du chlore, afin de la mettre à disposition des services techniques pour nettoyage des voiries par exemple.

Cette eau récupérée ne peut être réinjectée dans le bâtiment et n'impacte pas le bilan des consommations.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les avantages et inconvénients des différentes eaux récupérées, dont les eaux pluviales, en fonction des types d'usages.

Les eaux pluviales de voirie seront totalement infiltrées et ne seront pas récupérées.

Concernant le NEA, les systèmes de récupération des eaux (dont les eaux pluviales) sont explicités ci-dessus.

Concernant les autres lots les systèmes de récupération des eaux diverses (dont les eaux pluviales) sont en cours d'étude.

#### 1.3.4 LES MOBILITÉS

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la place donnée au stationnement des vélos dans le projet de ZAC (nombre de places, localisation, mise en oeuvre de garages à vélos, ...).

Les stationnements des vélos sont répartis comme suit :

- 50 arceaux vélos dans l'espace public répartis sur l'ensemble du site
- Un local fermé et couvert par bâtiment ou commun à l'ilot, accessible directement depuis le coeur d'ilot, avec un objectif de 2 emplacements par logements jusqu'à 150m<sup>2</sup> puis 1 emplacement par tranche de 35m<sup>2</sup> supplémentaires.
- Des emplacements vélo dans les cœurs d'ilot pour les visiteurs à raison d'une place pour 5 logements.

Les dispositions du PLUI HD concernant le zonage 1AUdE du bassin de Pompey pour les vélos sont les suivantes :

##### **Logements : (disposition générale)**

- Une superficie minimale de 3 m<sup>2</sup> et à partir de 2 logements :
- 0,75 m<sup>2</sup> par logement supplémentaire pour les logements jusqu'à deux pièces principales
- 1,5 m<sup>2</sup> par logement supplémentaire dans les autres cas ;

Au droit du zonage 1AUdE, il est précisé de créer un emplacement par logement.

##### **Bureaux :**

- 1,5 m<sup>2</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de surface de plancher.

Enfin, pour les activités ou commerces de plus de 500 m<sup>2</sup> de surface de plancher, industries et équipements publics, il doit être créer :

- Au minimum une place pour dix employés ou élèves ;
- Le cas échéant, une aire de stationnement pour les visiteurs.

Il sera précisé dans le CPAUPE et/ou les fiches de lots de la surface des locaux vélos à prévoir afin de respecter le règlement du PLU.

### 1.3.5 LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) ET L'ADAPTATION AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

L'Ae regrette que l'étude d'impact ne présente pas de bilan des émissions de gaz à effet de serre liées à la construction des bâtiments et aux différents travaux d'aménagement de la ZAC ainsi que sa phase d'exploitation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par :

- l'estimation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (GES) tenant compte non seulement de la construction et le fonctionnement des bâtiments (déterminé via la RE2020), mais aussi des aménagements publics, ainsi que de la mobilité des personnes fréquentant le quartier ;
- la définition d'un programme de mesures de compensation si possible locales, des émissions globales de GES du site pour contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone pour 2050.

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est25 », 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).

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact.

Le NEA a fait l'objet d'un bilan carbone, il est joint à ce mémoire en réponse (**ANNEXE 4**).

Concernant l'autre partie du site, il est actuellement libre de construction donc le bilan de GES mettra en avant que le projet est plus émetteur en termes d'émissions de gaz à effet de serre que le site actuel. Néanmoins des espaces verts sont renforcés et créés.

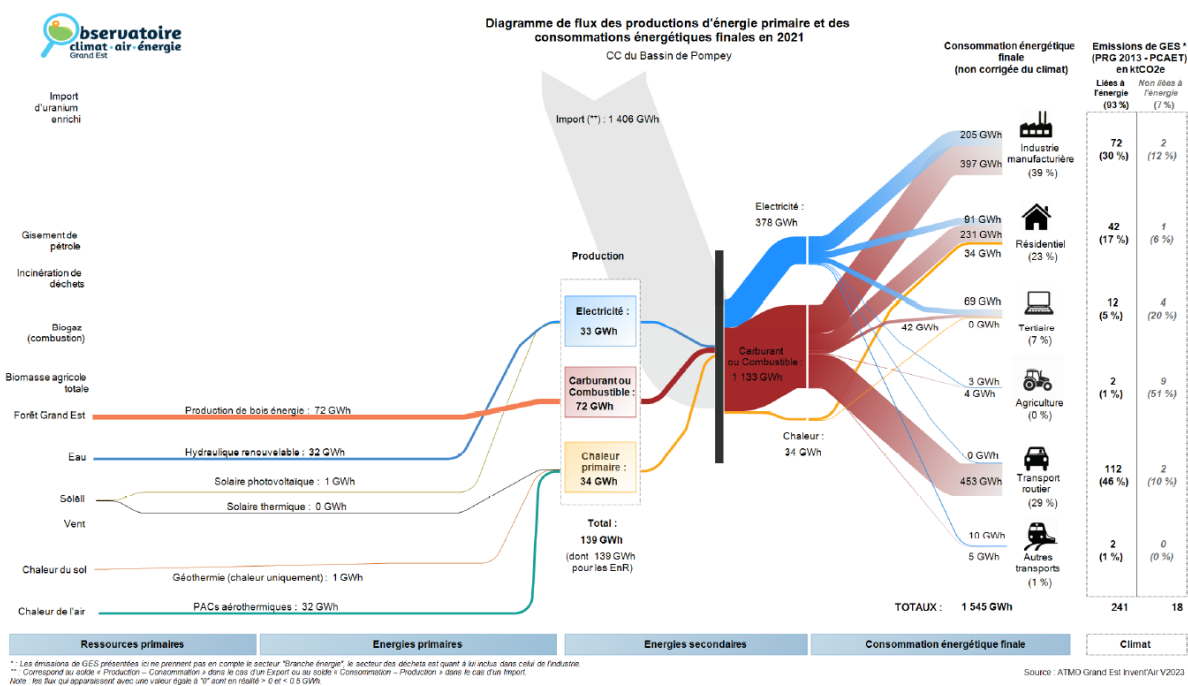
Le schéma ci-dessous est le diagramme de flux des productions d'énergies primaires et des consommations énergétiques finales sur l'année 2021 sur le territoire de la Communauté de communes du bassin de Pompey.

Les ressources primaires les plus utilisées sur le territoire sont :

- le bois (production de bois énergie) ;
- l'eau (hydraulique renouvelable) ;
- la chaleur de l'air (PAC aérothermique).

Il met en évidence une forte consommation en carburant/combustibles (1 133 GWh) pour les secteurs de l'industrie, du résidentiel et du transport routier et vient en seconde place l'électricité (378 GWh) qui dessert les secteurs de l'industrie, du résidentiel et du tertiaire.





Afin d'atténuer l'effet des émissions de GES et dans l'esprit de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser », il est possible d'aller plus loin. Voici quelques pistes d'atténuation des émissions de GES :

- **Phase chantier.**

La mise en place d'un chantier vertueux pour la construction des bâtiments permet d'atténuer les émissions carbone, par exemple en optimisant la valorisation des déchets de chantier ou encore en mettant en œuvre des matériaux issus du réemploi. Dans le cadre du projet, une charte de chantier vert est mise en avant.

De plus, le béton habituellement utilisé pour les programmes immobiliers est le CEM I qui émet 765 kgCO<sub>2</sub>e/tonne de ciment. Dans le cadre de la construction de la ZAC Eiffel sud, l'utilisation d'un ciment moins carboné de type CEM III/C qui émet 469 kgCO<sub>2</sub>e/tonne de ciment, grâce à la substitution du clinker (liant hydraulique) fortement émissif par du laitier (sous-produit de l'industrie sidérurgique), permettra de réduire de 38 % les émissions de GES.

Le béton bitumineux est le matériau habituellement utilisé pour les routes et la voirie, il émet 55 kgCO<sub>2</sub>e/tonne. Ainsi, le béton bitumineux mis en œuvre sur le projet ZAC Eiffel sud sera remplacé par du béton bitumineux avec 50 % de chaussée recyclés, qui émet 37 kgCO<sub>2</sub>e/tonne. Cela va permettre une diminution des émissions du projet par rapport à l'utilisation de béton bitumineux classique.

Aussi, les générateurs de chantiers utiliseront du biodiesel (HVO 100) qui émet 0,544 kgCO<sub>2</sub>e/litre, à la place de diesel non routier qui émet 3,28 kgCO<sub>2</sub>e/litre (fioul lourd commercial -France continentale). Pour l'utilisation de 10 000 litres, cela représente une réduction de 27,3 tCO<sub>2</sub>e, soit - 83,41 % d'émissions de GES.

- **la consommation énergétique en phase exploitation.**

Améliorer les performances énergétiques des futurs bâtiments, par exemple au travers d'ambitions de qualité environnementales du bâtiment allant au-delà de la réglementation, permet de diminuer les besoins énergétiques, et donc également les émissions de gaz à effet de serre associées en phase exploitation (pour un même système énergétique). Cette amélioration passe par une meilleure isolation de l'enveloppe et de la compacité des bâtiments ou une optimisation des apports énergétiques.

- **La production d'ENR.**

La mise en œuvre d'énergie renouvelable sur le site, par exemple au moyen de la production via des panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques ou encore grâce à la mise en œuvre d'une chaufferie biomasse, permet de remplacer en partie une consommation d'énergie (thermique ou électrique) qui aurait, sinon, été produite de manière conventionnelle (considérant les mix énergétiques moyens nationaux, c'est-à-dire totalement ou en partie d'origine fossile) ce qui évite donc une partie des impacts de cette production conventionnelle.

- **Déplacements et mobilités douces**

Travailler sur le développement renforcé des transports en commun et des mobilités douces à l'échelle du quartier (au travers d'une bonne desserte en transports en commun, en sécurisant et rendant confortables les pistes cyclables et piétonnes, en installant des bornes de recharges de véhicules électrique ou à hydrogène, etc.) permet aussi de faire varier les parts modales vers des pratiques plus vertueuses et ainsi diminuer le bilan carbone.

Notons que des prescriptions sont également inscrites dans le CPAUPE du projet à savoir :

- 8 bâtiments devront faire preuve d'exemplarité environnementale (pour bénéficier du bonus de constructibilité) en choisissant d'aller plus loin sur une ou plusieurs thématiques :
  - Fort taux d'intégration de matériaux bio ou géosourcés ;
  - Bbio-15% pour les logements et -10% pour les bureaux ;
  - Intégration de panneaux solaires en toiture ;
  - Engagement dans une labellisation environnementale (NF Habitat, Biodiversity, BBCA...)
  - ...
- Raccordement au réseau de chaleur urbain obligatoire (chaudière biomasse) ;
- Viser les seuils 2028 de la RE2020 pour tous les bâtiments de logements et les bureaux (seuils Ic\_construction et Ic\_énergie) ;
- Viser un seuil Bbio- 10% pour les logements et Bbio-5% pour les bureaux
- Intégration sur au minima un lot de matériaux bio ou géosourcés dans les constructions (bois, pierre, terre ...)
- Intégration de matériaux issus du réemploi sur au moins un lot pour les bâtiments de bureaux
- Parking-silo :
  - Majoritairement en bois ;
  - Intégration de panneaux solaire en toiture ;
  - Contenant 50% de places de stationnement équipées pour la recharge électrique ;
  - Présence d'une conciergerie visant à encourager les mobilités décarbonées : covoiturage, vélo...

- Respect de la loi APER pour les bureaux : implantation de panneaux solaires sur 50% des surfaces de toitures

Des leviers peuvent également être mis en place dans les usages comme :

- Encourager la pratique des mobilités décarbonées en proposant des stationnements vélos qualitatifs : locaux vélo à RDC des bâtiments de logements et bureaux, emplacements dans le parking-silo et dans les espaces extérieurs ;
- Livret de bonnes pratiques à destination des usagers (éco-gestes) ;
- Équipements hydro-économes.

## 1.4 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Cependant, l'Ae estime nécessaire d'actualiser le résumé non technique de l'étude d'impact pour prendre en compte les derniers compléments apportés au dossier.

Le résumé non technique mis à jour est joint à ce mémoire technique.

## **1.5 ANNEXES**

### **1.5.1 ANNEXE 1 : EXTRAIT DU PPRI**

### **1.5.2 ANNEXE 2 : SCHÉMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

### **1.5.3 ANNEXE 3 : COURRIER D'ACCEPTION PAR LA DDTM DU DOSSIER LOI SUR L'EAU POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET USÉES**

### **1.5.4 ANNEXE 4 : BILAN CARBONE DU NEA**

### **1.5.5 ANNEXE 5 : PLAN DE GESTION**