



VALENCE ROMANS AGGLO

Projet d'assainissement « Epervière » - Valence

Note de synthèse environnementale

Commune de Valence (26)

*Annexe n°8 de la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation
éventuelle d'une évaluation environnementale*

Juillet 2023



AMÉTEN – Siège social

80 Avenue Jean Jaurès
38320 EYBENS

AMÉTEN – Antenne de Lyon

17 cours Charlemagne
69002 LYON

VALENCE ROMANS AGGLO
DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS
PROJET D'ASSAINISSEMENT « EPERVIERE » A VALENCE (26)

Dossier de demande

N°22.415

Indice	Date	Version	Rédaction	Vérification	Contrôle qualité
1	19/12/2022	Version provisoire	Pauline LAURENT	Delphine PAYS	Delphine PAYS
2	11/07/2023	Version définitive	Pauline LAURENT	Delphine PAYS	Delphine PAYS

Coordonnées du bureau d'études :



AMETEN
17 cours Charlemagne
69002 LYON
Tél : 09.74.97.09.61
Email : contact@ameten.fr

SOMMAIRE

1	CONTEXTE DU PROJET	7
1.1	LOCALISATION DU PROJET	7
1.2	DESCRIPTION DE L'EXISTANT	9
2	DESCRIPTION DU PROJET	10
2.1	FONCTIONNEMENT GENERAL	10
2.2	DEROULEMENT DES TRAVAUX	10
3	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	15
3.1	MILIEU PHYSIQUE	15
3.1.1	<i>Contexte météorologique</i>	15
3.1.2	<i>Topographie</i>	15
3.1.3	<i>Géologie</i>	17
3.1.4	<i>Eaux superficielles</i>	21
3.1.5	<i>Eaux souterraines</i>	25
3.1.6	<i>Risques naturels</i>	29
3.1.7	<i>Autres risques</i>	34
3.1.8	<i>Synthèse milieu physique</i>	34
3.2	MILIEU NATUREL	34
3.2.1	<i>Zonages réglementaires</i>	34
3.2.2	<i>Trame verte et bleue</i>	40
3.2.3	<i>Pré-diagnostic écologique</i>	42
3.2.4	<i>Synthèse milieu naturel</i>	42
3.3	MILIEU HUMAIN	43
3.3.1	<i>Usages du site</i>	43
3.3.2	<i>Risques technologiques – Activité polluante</i>	45
3.3.3	<i>Urbanisme</i>	48
3.3.4	<i>Agriculture</i>	57
3.3.5	<i>Synthèse milieu humain</i>	57
3.4	PAYSAGE ET PATRIMOINE	58
3.4.1	<i>Paysage</i>	58
3.4.2	<i>Patrimoine</i>	58
3.4.3	<i>Synthèse paysage et patrimoine</i>	59
4	LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	60
4.1	EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	60
4.1.1	<i>Climat</i>	60
4.1.2	<i>Topographie</i>	60
4.1.3	<i>Géologie</i>	60
4.1.4	<i>Eaux superficielles et souterraines</i>	60

4.1.5	<i>Risques naturels</i>	62
4.1.6	<i>Synthèse des effets sur le milieu physique</i>	62
4.2	EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL	63
4.2.1	<i>Impacts sur les habitats naturels</i>	63
4.2.2	<i>Impacts sur les espèces végétales à enjeu</i>	65
4.2.3	<i>Impacts sur les espèces animales à enjeu</i>	65
4.2.4	<i>Impacts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire</i>	70
4.2.5	<i>Conclusion sur les impacts bruts concernant le milieu naturel</i>	72
4.3	EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN	73
4.3.1	<i>Usages du site</i>	73
4.3.2	<i>Risques technologiques – activité polluante</i>	74
4.3.3	<i>Urbanisme</i>	74
4.3.4	<i>Occupation des sols / Agriculture</i>	74
4.3.5	<i>Synthèse des effets sur le milieu humain</i>	75
4.4	EFFETS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	75
4.4.1	<i>Paysage</i>	75
4.4.2	<i>Patrimoine</i>	76
4.4.3	<i>Synthèse des effets sur le paysage et le patrimoine</i>	77
5	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	77
5.1	PRINCIPE DE LA SEQUENCE ERC	77
5.2	MESURES D'EVITEMENT	78
5.3	MESURES DE REDUCTION	78
5.4	IMPACTS RESIDUELS	91
5.4.1	<i>Impacts résiduels sur les habitats naturels</i>	91
5.4.2	<i>Impacts résiduels sur la flore</i>	91
5.4.3	<i>Impacts résiduels sur la faune</i>	91
5.4.4	<i>Conclusions sur les impacts résiduels</i>	92
5.5	MESURES DE COMPENSATION	92
5.6	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	94
5.7	SUIVI DES TRAVAUX ET DES MESURES	96
5.8	COUT DES MESURES CORRECTRICES ET DES SUIVIS ASSOCIES	97
6	SYNTHESE DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES LIEES AUX ESPECES PROTEGEES	99

TABLE DES ILLUSTRATIONS – FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet	8
Figure 2 : Parcellaire de la zone de projet.....	9
Figure 3 : Tracé de la future canalisation	11
Figure 4 : Coupe de la zone de travaux	12
Figure 5 : Vue en plan (Source : Egis)	13
Figure 6 : Coupe de principe travaux	14
Figure 7 : Coupes altimétriques de la zone d'étude.....	16
Figure 8 : Localisation des coupes altimétriques de la zone d'étude (Source : Géoportail)	17
Figure 9 : Localisation des couches géologiques de la zone d'étude et des sondages de la BSS.....	19
Figure 10 : Investigations menées lors de l'étude géotechnique de conception phase avant-projet (Source : G2 AVP Ginger CEBTP, 21/05/21).....	20
Figure 11 : Moyennes interannuelles du Rhône à Valence.....	22
Figure 12 : Réseau hydrographique de la zone d'étude.....	24
Figure 13 : Points de captage AEP et périmètres de protection à proximité de la zone d'étude	28
Figure 14 : Plan de zonage réglementaire du PPRi de la commune de Valence	30
Figure 15 : Légende du plan de zonage réglementaire du PPRi de la commune de Valence	31
Figure 16 : Aléa remontée de nappe de la zone d'étude	32
Figure 17 : Aléa retrait et gonflement des argiles.....	33
Figure 18 : Contexte écologique de l'aire d'étude hors Natura 2000	36
Figure 19 : Zones Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude.....	38
Figure 20 : Localisation des zones humides issues de l'inventaire départemental.....	39
Figure 21 : Trame verte et bleue de la zone d'étude	41
Figure 22 : Localisation de la ViaRhôna par rapport à la zone de projet	44
Figure 23 : Localisation des sites BASIAS, BASOL et ICPE	47
Figure 24 : Cartographie du zonage du PLU sur l'aire d'étude.....	56
Figure 25 : Parcelles agricoles à proximité de la zone d'étude	57
Figure 26 : Eléments du patrimoine à proximité de la zone d'étude.....	59
Figure 27 : Habitats impactés par le projet	64
Figure 28 : Coupe de principe exploitation	73
Figure 29 : Principe de la séquence ERC.....	77
Figure 30 : Période recommandée pour les travaux de défrichement et de décapage	79
Figure 31 : Abattage doux de platane (Source : Ecosphère)	88
Figure 32 : Protocole d'abattage doux d'arbres gîtes pour les chiroptères (Source : Ecosphère)	89
Figure 33 : Coupe de principe exploitation	90

Figure 34 : Méthode du dimensionnement pour la compensation écologique (Source : OFB, CEREMA, 2021).....	94
--	----

1 CONTEXTE DU PROJET

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, la communauté d'agglomération Valence Romans Agglo projette la réalisation de travaux afin de maintenir son système d'assainissement en conformité sur l'unité d'assainissement de Valence. Ces travaux se décomposent en différentes opérations :

- Réalisation d'un bassin d'orage de 6 000 m³ dans l'enceinte de la cité scolaire de Camille Vernet à Valence, en vue de réduire des débordements de réseaux dans le secteur Faventines,
- Déconnexion de 12 ha de surface active sur le bassin de collecte du déversoir d'orage de Gambetta,
- Mise en séparatif de l'Avenue de Lyon à Bourg-lès-Valence,
- **Renforcement du poste de relevage des eaux usées de l'Epervière et mise en place d'une nouvelle conduite de transfert entre le site de l'Epervière et l'usine de dépollution des eaux usées de Mauboule.**

Cette note de synthèse environnementale et la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale ont pour objet le dernier point : le projet d'assainissement « Epervière ».

1.1 LOCALISATION DU PROJET

Le projet d'assainissement « Epervière » se situe dans le département de la Drôme, au sud de la commune de Valence, entre le site de l'Epervière et le quartier Mauboule. La zone de projet est localisée en rive gauche du Rhône et à l'ouest de l'autoroute A7. Elle longe le contre-canal du Rhône.

La zone d'étude est une bande de 14 m environ à partir du contre-canal du Rhône, allant du futur poste de relevage au raccordement à la station d'épuration sur une longueur d'environ 1 400 m.

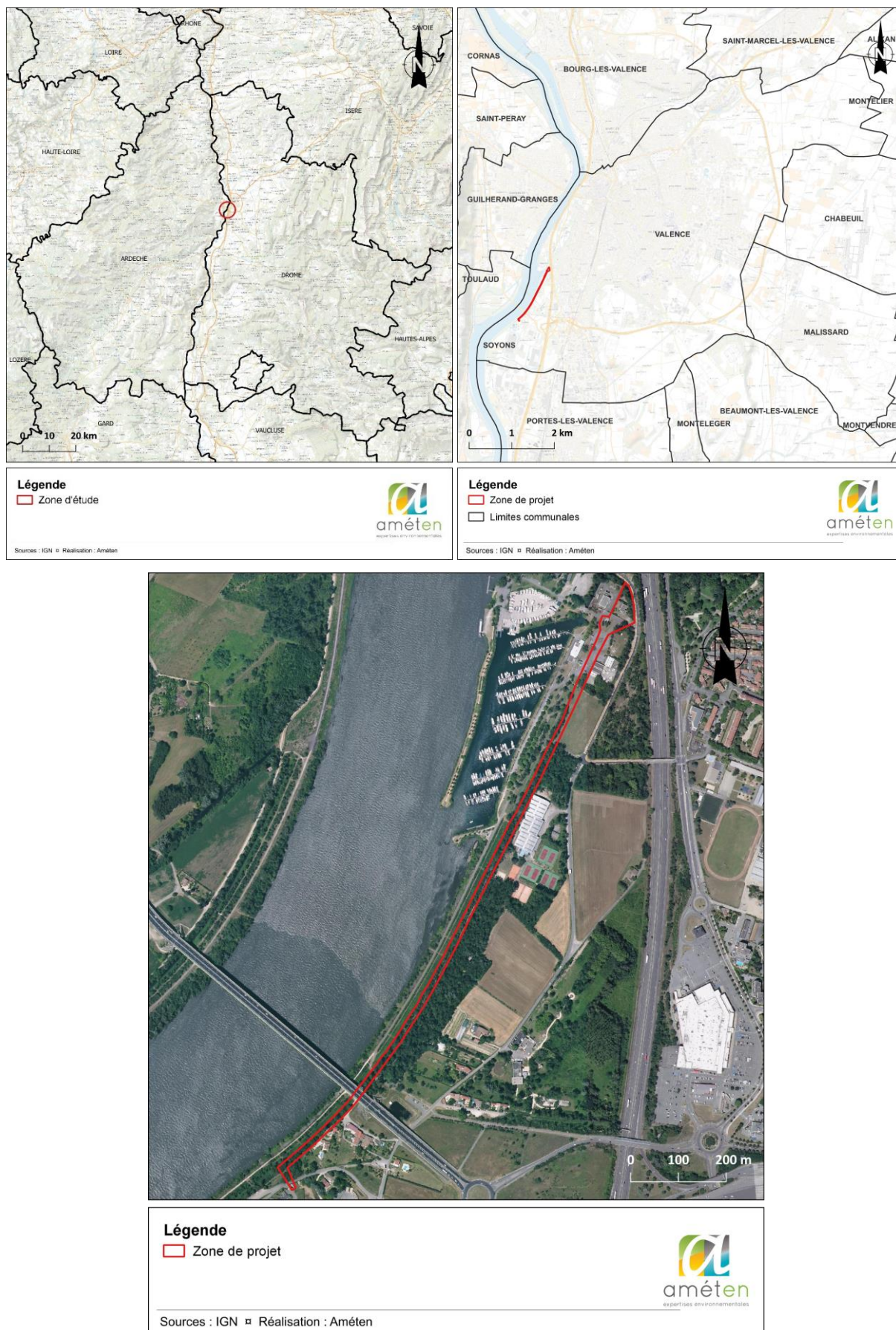


Figure 1 : Localisation du projet

1.2 DESCRIPTION DE L'EXISTANT

Actuellement, la majorité de la zone d'étude est un boisement traversé par un sentier. La partie nord de la zone de projet est le parking de l'Epervière. Le périmètre d'étude se compose de plusieurs parcelles, qui appartiennent à la CNR et à la ville de Valence.



Figure 2 : Parcellaire de la zone de projet

2 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 FONCTIONNEMENT GENERAL

Le poste de pompage de l'Epervière existant est le plus important du système d'assainissement de Valence. Avec un débit pompé en pointe de temps de pluie de $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$, il est indispensable au transit des eaux usées de Bourg-lès-Valence et de Valence jusqu'à la station de traitement des eaux usées (STEU) de Mauboule, située au sud de Valence. En revanche, la STEU est capable de traiter un débit bien plus élevé en temps de pluie.

Le projet a donc pour objectif d'augmenter les débits transférés et ainsi améliorer la gestion du temps de pluie. Pour cela, il prévoit la création d'un nouveau poste de relevage au niveau du site de l'Epervière, atteignant une capacité de $3,1 \text{ m}^3/\text{s}$, et d'une deuxième conduite de transfert de 1390 ml reliant le poste de relevage à la STEU. Cela contribuera à mettre en conformité le système d'assainissement de l'usine de dépollution des eaux de Valence et à éviter les déversements au Rhône, protégeant ainsi le milieu récepteur.

La nouvelle conduite aura un fonctionnement gravitaire en charge. Elle sera en Polyester Renforcé de fibre de Verre (PRV), de diamètre nominal 1000 mm avec des raccords emboîtés. Il n'y aura pas de regards le long de la conduite afin d'éviter les risques de débordement. La conduite sera installée à une profondeur allant de 1,35 m à 6,07 m par rapport au terrain naturel (cote moyenne de 106,75 m NGF).

L'installation projetée ne sera utilisée que lorsque les débits dépasseront la capacité de l'ancienne conduite (en cas de fortes pluies), soit $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Son fonctionnement est estimé à moins de 60 jours par an. En cas de non-utilisation, elle se vidangera gravitairement vers la Station de Traitement des Eaux Usées de Valence pour le profil descendant et vers le poste de relevage de l'Epervière pour le profil ascendant de la conduite. Elle sera alors totalement vide, environ 80 % du temps. La nouvelle conduite pourra toutefois servir, de manière exceptionnelle, à transférer temporairement les eaux usées afin de contrôler l'état de la conduite existante, datant des années 1960, et d'effectuer sa réhabilitation si nécessaire. En effet, cela n'est pas possible lorsqu'elle est en fonctionnement et elle ne possède aucun regard d'accès.

Il est à noter que le poste de relevage actuel est sous maîtrise d'ouvrage de la CNR tandis que le futur poste de relevage appartiendra au patrimoine assainissement de Valence Romans Agglo. Le poste de refoulement existant sera maintenu en service jusqu'à ce que le nouveau poste de relevage soit construit, et les essais en eau effectués et concluants.

La nouvelle conduite sera installée à proximité de l'ancienne conduite. Le tracé d'implantation est soumis à des diverses contraintes, en particulier l'emprise des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable de Mauboule. Cela a fait l'objet d'une concertation avec l'ARS et d'un avis de l'hydrogéologue agréé.

2.2 DEROULEMENT DES TRAVAUX

Le tracé de la nouvelle conduite peut être décomposé en 3 tronçons, se différenciant par la nature de certaines phases des travaux :

- Tronçon 1 : du nouveau poste de relevage au début du contre-canal,
- Tronçon 2 : du début du contre-canal à la passerelle en amont du pont des Lônes,
- Tronçon 3 : de la passerelle en amont du pont des Lônes à la STEU. Pour ce tronçon, deux options étaient envisagées : « Tronçon 3-1 » et « Tronçon 3-2 » sur la Figure 3. C'est finalement le tracé « Tronçon 3-1 », longeant le contre-canal, qui a été choisi. Sur ce tronçon, la canalisation sera installée par microtunnelier.



Figure 3 : Tracé de la future canalisation

Les travaux de mise en place de la conduite seront effectués selon plusieurs étapes :

- Travaux préparatoires :
 - Abattage des arbres dans la zone de chantier, dessouchage,
 - Débroussaillage/défrichement d'une surface de boisements d'environ 0,76 ha dont 0,21 ha de boisements en bon état de conservation,
 - Marquage/piquetage,
 - Dévoiement préalable des réseaux tiers si nécessaire.
- Découpage des voiries nécessaire aux tranchées. Sur les tronçons 1 et 2, la canalisation sera installée en tranchée classique, tandis que sur le tronçon 3, elle sera installée au micro-tunnelier. L'utilisation du micro-tunnelier ne nécessite pas de défrichement car l'emprise travaux sur cette portion se limitera à deux puits de sortie et un puits de tir.
- Mise en place de la piste de chantier.
- Mise en place de la canalisation DN 1000 selon les prescriptions du fascicule 70 du CCTG :

- Mise en place d'un blindage de type parois berlinoises, pour soutenir la partie haute du flanc de tranchée, et pour la partie le long du contre-canal (tronçons 2 et 3) / blindage de la tranchée par panneaux simple ou double glissière selon la profondeur (tronçon 1),
 - Terrassement d'une tranchée d'environ 2,6 m de large,
 - Rabattement de nappe selon étude géotechnique à mener,
 - Mise en place de la conduite sur un lit de sable, enrobage, remblaiement et compactage.
- Réfection de chaussée, remise en état de la zone, ensemencement et plantation d'arbres.

Pour réaliser les travaux, une emprise maximale de 13 m de large sera créée sur une grande partie du linéaire pour créer une piste de chantier et permettre aux engins de chantier d'accéder à la zone. Cette largeur sera réduite suite à l'avancement des études techniques. Une piste est déjà existante sur une partie de l'emprise (chemin pédestre). La ripisylve existante, située entre le contre-canal et le sentier pédestre, sera conservée (bande d'une largeur de 2 m environ). Ceci est illustré sur la Figure 4.

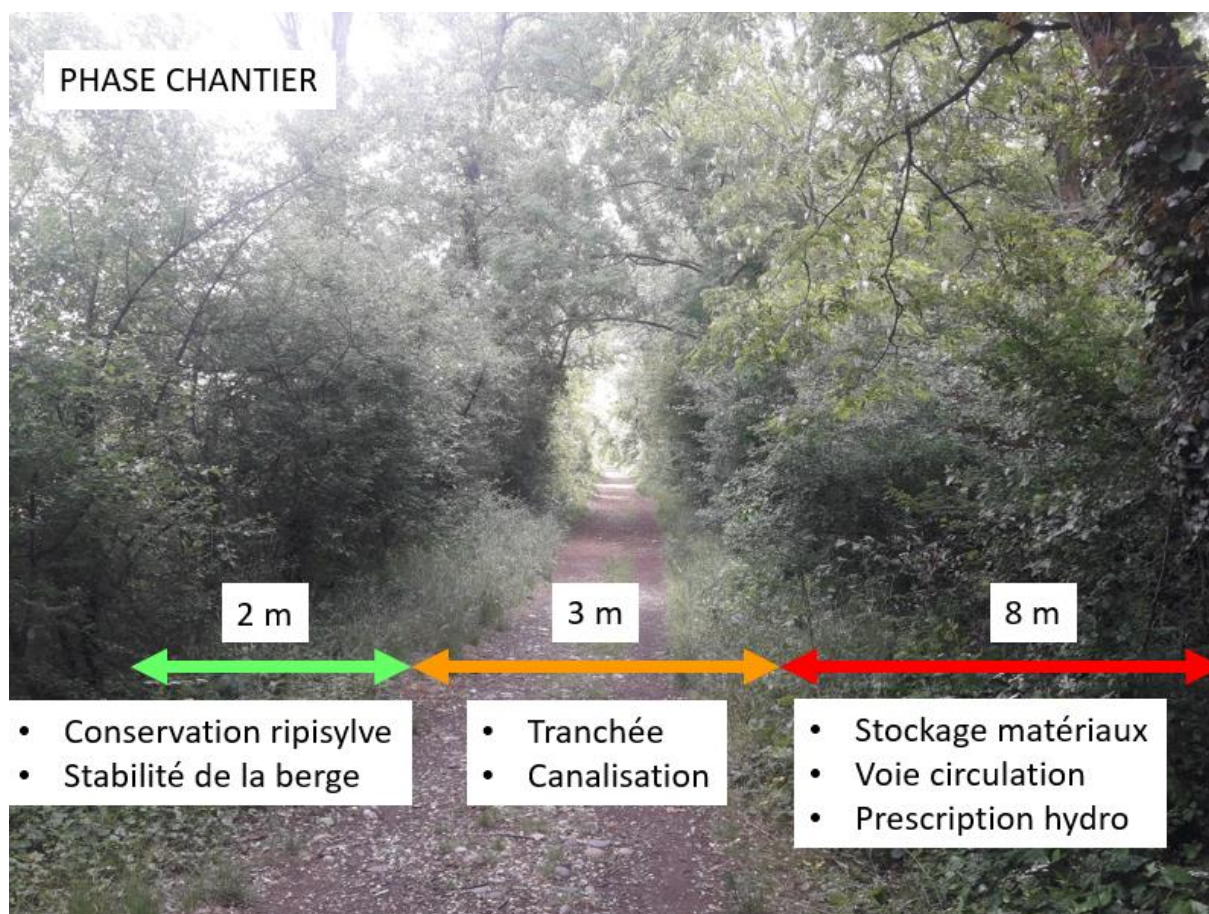


Figure 4 : Coupe de la zone de travaux

Selon le planning établi par Valence Romans Agglo, les travaux devraient débuter au deuxième semestre 2024.

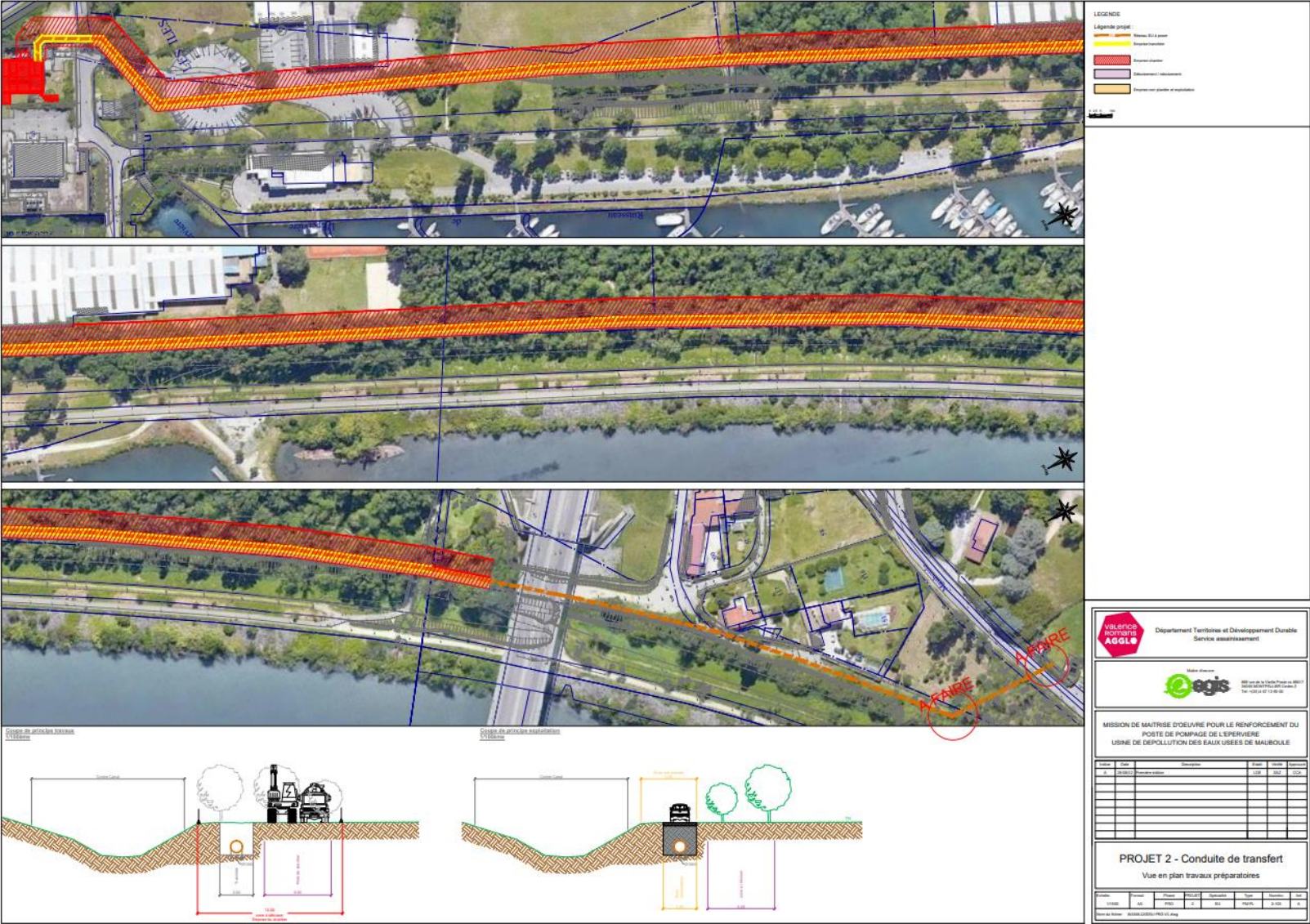


Figure 5 : Vue en plan (Source : Egis)

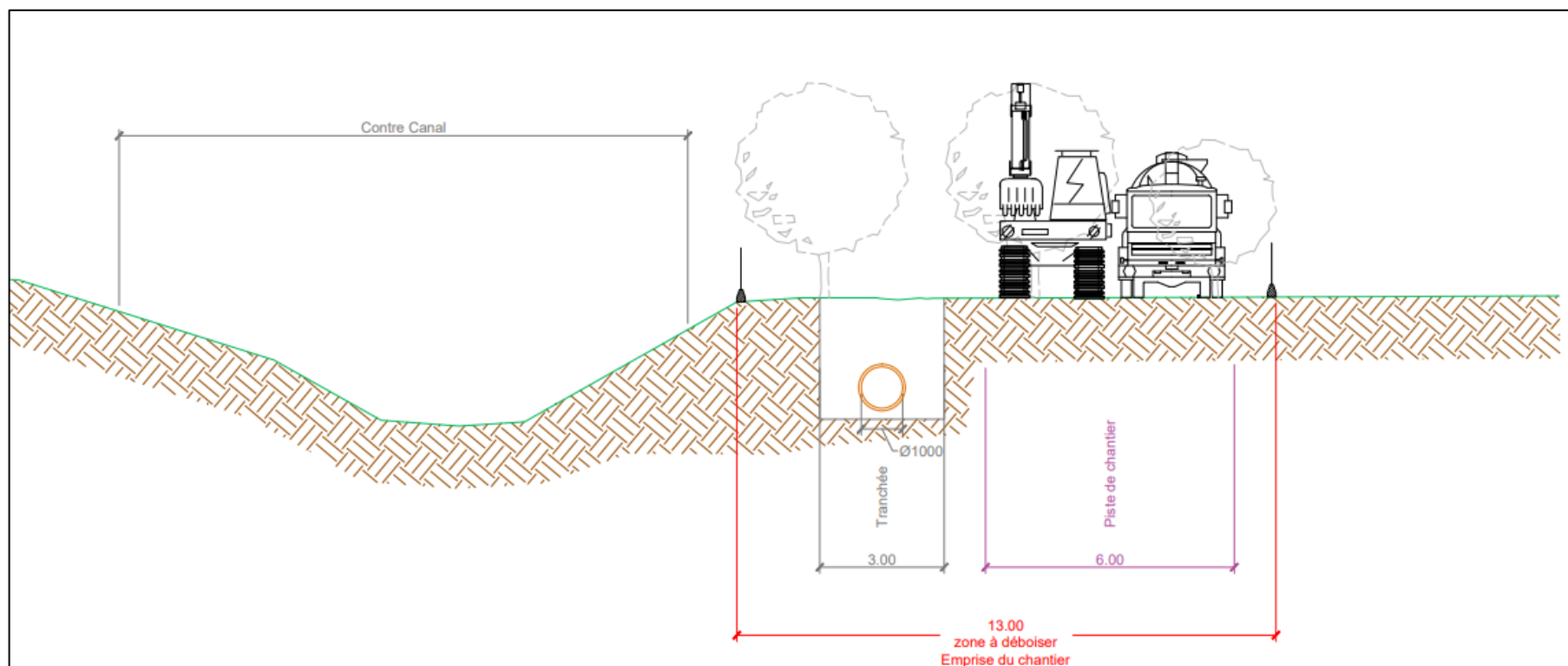


Figure 6 : Coupe de principe travaux

3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 CONTEXTE METEOROLOGIQUE

Source des données : Météo France

Le site Météo France fournit pour chaque commune des fiches climatologiques basées sur les données collectées entre 1991 et 2020. La commune de Valence ne possède pas sa propre station météorologique. Les données météorologiques sélectionnées proviennent de la station de Valence-Chabeuil, commune de Chabeuil, située à environ 7 km à l'est du site d'étude (code station : 26064001).

- Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 873,9 mm, avec un maximum en octobre (123,7 mm) et un minimum en février (46,6 mm),
- Les températures moyennes mensuelles sont comprises entre 4,5°C et 9,2°C pour les mois de novembre à mars, et de 12,5°C à 22,6°C pour les mois d'avril à octobre.

3.1.2 TOPOGRAPHIE

Source des données : Géoportail

L'emprise projet présente une pente moyenne de 3 % à 6 %, et une altitude allant de 104 m NGF à 109 m NGF (coupes longitudinales A-A', B-B' et C-C').

Les deux coupes perpendiculaires à la zone d'étude (D-D' et E-E') permettent de visualiser le contre-canal et les deux rives de ce dernier. L'altitude du contre-canal est d'environ 104 m NGF. La berge rive gauche du contre-canal a une altitude maximale d'environ 107 m NGF tandis que la berge rive droite du contre-canal a une altitude maximale de 108,5 m NGF. Sur ces deux coupes, la pente moyenne est de 14 % à 15 %.

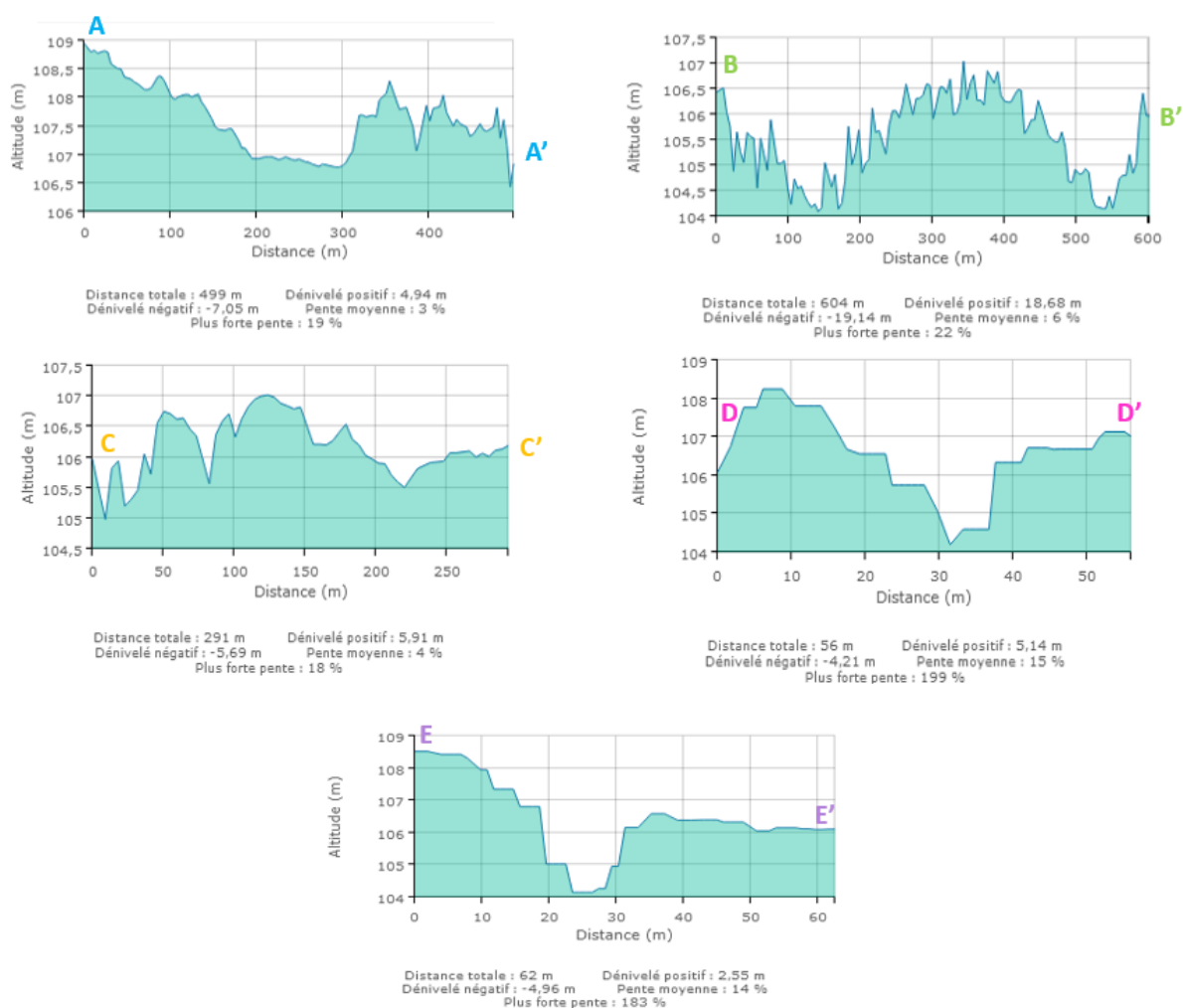


Figure 7 : Coupes altimétriques de la zone d'étude



Figure 8 : Localisation des coupes altimétriques de la zone d'étude (Source : Géoportail)

3.1.3 GEOLOGIE

Sources des données : BRGM

Les terrains à l'affleurement du site sont identifiés comme des « Argiles, sables, graviers, galets ». D'après les données pédologiques des sols, la zone d'étude se compose de « Alluvions fluviales et torrentielles de la terrasse du Pont de l'Isère (niveau inférieur) » (Fye) et de « Alluvions fluviales post würmiennes et modernes : limons, sables et galets » (Fz).

La Banque de données du sous-sol (BSS) dispose de nombreux sondages autour de la zone d'étude. Les points les plus proches et pour lesquels la lithologie est exploitable sont décrits dans le Tableau 1.

Référence BSS	Type de formation géologique	Profondeur (m)	Lithologie	Distance au site
BSS001YZZB	« Alluvions fluviales et torrentielles de la terrasse du Pont de l'Isère (niveau inférieur) » (Fye)	0 – 3	Limon graveleux marron	17 m
		3 – 14,20	Grave légèrement sableuse beige	
		14,20 – 26	Marno-calcaire gris-blanchâtre	
BSS001YZZM	« Alluvions fluviales et torrentielles de la terrasse du Pont de l'Isère (niveau inférieur) » (Fye)	0 – 2	Limon brun à brun-verdâtre avec quelques blocs, graviers et briques (remblai)	11 m
		2 – 13,90	Graves +/- sableuses grises (DMax 10 cm)	
		13,90 – 14,20	Argile marneuse blanchâtre avec quelques graviers et galets	
		14,20 – 26,20	Marno-calcaire gris-beige à blanchâtre	
BSS001YZYY	« Alluvions fluviales post würmiennes et modernes : limons, sables et galets » (Fz)	0 – 0,60	Remblai avec blocs d'enrochement (digue)	18 m
		0,60 – 6	Grave sablo-limoneuse brune	
		6 – 9	Grave sableuse grise + eau	
		9 – 15	Sable graveleux gris	
		15 – 18,60	Marno-calcaire blanchâtre	
		18,60 – 26,50	Marno-calcaire	
BSS001YZZN	« Alluvions fluviales post würmiennes et modernes : limons, sables et galets » (Fz)	0 – 2,60	Remblai limono-graveleux marron foncé	22 m
		2,60 – 2,70	Limon brun légèrement graveleux avec racines (Ancien TN ?)	
		2,70 – 14,40	Graves sableuses grises (DMax > 110 cm)	
		14,40 – 26,50	Marno-calcaire beige-blanchâtre à gris	

Tableau 1 : Description lithologique des sondages BSS recensés à proximité du site

On constate alors une perméabilité variable en fonction de la profondeur. La présence d'argile et de limon caractérise un sol à tendance imperméable, tandis que le sable, les graviers et les galets sont plutôt à tendance perméable.

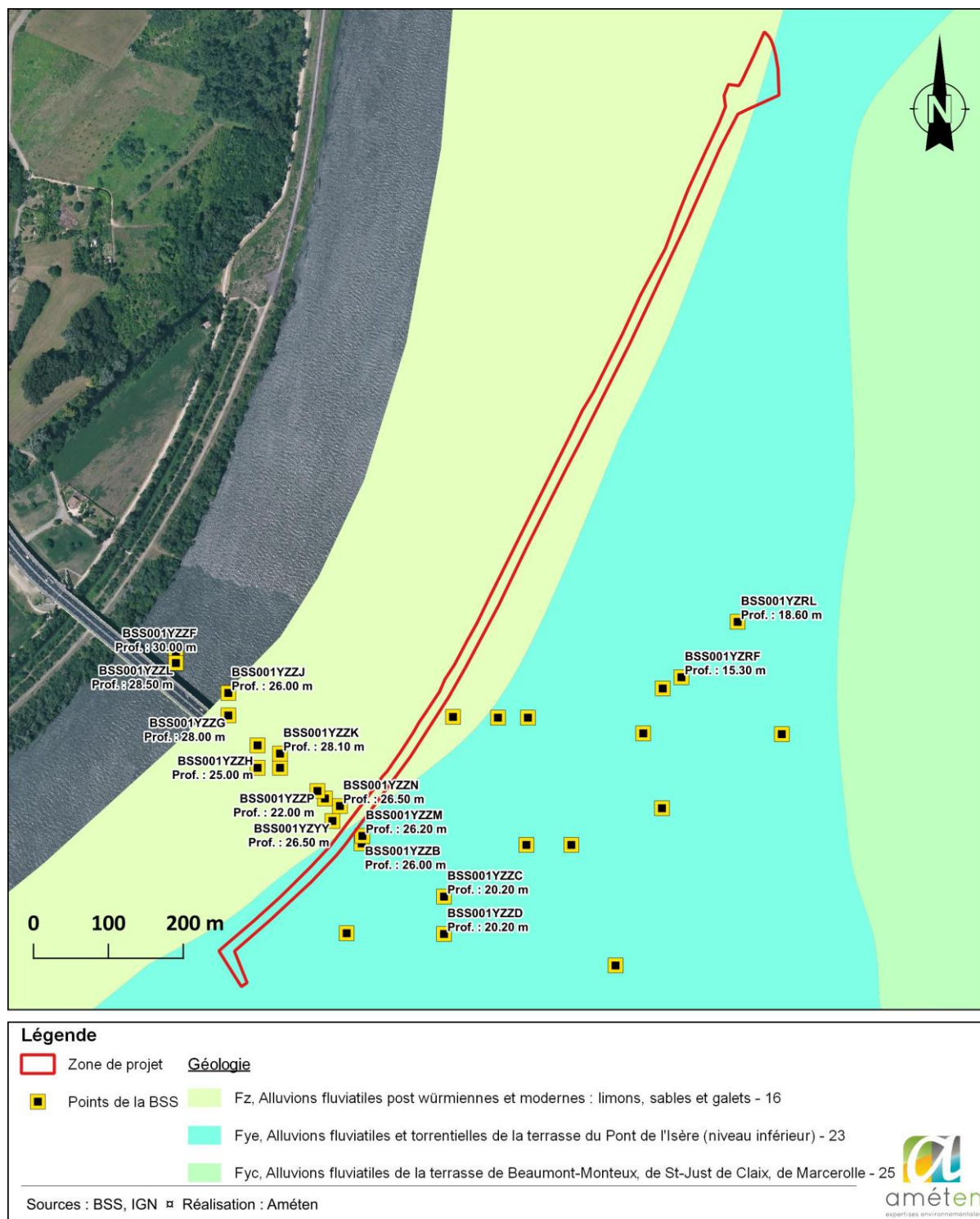


Figure 9 : Localisation des couches géologiques de la zone d'étude et des sondages de la BSS

Une étude géotechnique de conception phase avant-projet a été menée (G2 AVP Ginger CEBTP, 21/05/2021). Les investigations suivantes ont été effectuées, en mars 2021 :

Type de sondage	Quantité	Dénomination	Prof. / Terrain Actuel (TA) (m)
Tronçon amont			
Sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 63 mm Exécution d'essais pressiométriques Norme NF P94-110-1	2	SP1	7,0 (arrêt)
		SP2	7,0 (arrêt)
	10		
Sondage carotté	1	SC1	7,0 (arrêt)
Tronçon centre-médian			
Sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 63 mm Exécution d'essais pressiométriques Norme NF P94-110-1	5	SP3	5,0 (arrêt)
		SP5	5,0 (arrêt)
		SP7	5,0 (arrêt)
		SP9	5,0 (arrêt)
		SP11	5,0 (arrêt)
	15		
Sondage carotté	2	SC2	5,0 (arrêt)
		SC4	5,0 (arrêt)
Tronçon aval			
Sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 63 mm Exécution d'essais pressiométriques Norme NF P94-110-1	2	SP13	5,0 (arrêt)
		SP14	5,0 (arrêt)
	6		
Sondage carotté	1	SC7	5,0 (arrêt)

Figure 10 : Investigations menées lors de l'étude géotechnique de conception phase avant-projet (Source : G2 AVP Ginger CEBTP, 21/05/21)

Certaines investigations n'ont cependant pas pu être réalisées en raison de la pente et du dévers des rampes d'accès au contre-canal trop importants, mais aussi à cause de la présence d'eau et de troncs d'arbres en travers, restreignant l'utilisation de la machine de forage.

Les résultats de ces investigations ont permis d'établir la coupe géotechnique schématique du site d'étude suivante :

▷ Tronçon amont (sondages SP1, SC1 et SP2) :

- *Formation n°1 (de 0,05/0,1 à 1,7 m de profondeur/TA) – Remblais : Argile sablo-graveleuse voire sable argilo-graveleux, vert ou limon peu sableux à cailloutis et à galets Ømax 50 mm ;*
- *Formation n°2 (de 1,7 à 5,8/6,8 m de profondeur/TA voire > 7,0 m de profondeur/TA au droit du sondage carotté SC1) – Argile sablo-graveleuse ou sable argilo-graveleux, vert, limon +/- graveleux +/- sableux gris brun noir pouvant renfermer des cailloutis, voire des passages sablo-caillouteux gris ;*
- *Formation n°3 (à partir de 5,8/6,8 m de profondeur/TA jusqu'à la profondeur d'arrêt des sondages pressiométriques SP1 et SP2 (> 7,0 m)) – Sable et graviers beiges.*

▷ Tronçon centre-médian (sondages SP3, SC2, SP5, SP7, SC4, SP9 et SP11) :

- *Formation n°1 (de 0,0 à 0,25/1,4 m de profondeur/TA) – Sable et graviers gris ou sable argilo-graveleux gris vert au droit des sondages pressiométriques SP9 et SP11 ;*
- *Formation n°2 (de 0,25/1,4 à 3,65/4,8 m de profondeur/TA voire > 5,0 m de profondeur/TA au droit des sondages SP7, SP9, SP11 et SC4) – Limon +/- graveleux +/- sableux gris brun marron noir, sable argileux +/- graveleux +/- caillouteux noir gris vert, voire sable +/- caillouteux gris au droit des sondages SP3, SP5 et SP7 ;*

- Formation n°3 (à partir de 3,65/4,8 m de profondeur/TA jusqu'à la profondeur d'arrêt des sondages pressiométriques SP3 et SP5 (> 5,0 m) et du sondage carotté SC2 (> 5,0 m)) – Sable et graviers beiges à galets voire grave sableuse grise à galets Ømax 100 mm.

▷ Tronçon aval (sondages SC7, SP13 et SP14) :

- Formation n°1 (de 0,1/0,15 à 1,0/2,0 m de profondeur/TA) – Remblais : Grave limono-sableuse grise, sable gravelo-argileux, marron ;
- Formation n°2 (de 1,0 à 3,3 m de profondeur/TA uniquement au droit du sondage pressiométrique SP14) – Sable gravelo-argileux, marron ;
- Formation n°3 (à partir de 1,0/3,3 m de profondeur/TA jusqu'à la profondeur d'arrêt des sondages pressiométriques SP13, SP14 et du sondage carotté SC7 (> 5,0 m)) – Sable et graviers gris marron beige à galets voire grave sableuse beige.

3.1.4 EAUX SUPERFICIELLES

3.1.4.1 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Source des données : Agence de l'Eau, Plan de Prévention des Risques Naturels – inondation de la Commune de Valence (2016), Eaufrance

Le site du projet est proche du Rhône et de la rivière de l'Epervière. Cette dernière est un affluent du Rhône ; elle le rejoint au niveau du port de l'Epervière.

La zone de projet longe le contre-canal du Rhône, annexe hydro écologique du Rhône, considéré comme un cours d'eau intermittent.

Les données hydrologiques de synthèse du Rhône à Valence (station hydrométrique – V401 0010 01) sont présentées dans le Tableau 2.

	QmM <i>Débit moyen mensuel (en m³/s)</i>	Qsp <i>Débit spécifique (en l/s/km²)</i>	Lame d'eau <i>(en mm)</i>
Janvier	1 620	24,4	65
Février	1 660	25,0	61
Mars	1 610	24,2	65
Avril	1 570	23,6	61
Mai	1 530	23,0	62
Juin	1 520	22,9	59
Juillet	1 250	18,8	50
Août	1 010	15,2	41
Septembre	972	14,6	38

Octobre	1 060	16,0	43
Novembre	1 400	21,1	55
Décembre	1 500	22,6	60
Année	1 390	20,9	660

Tableau 2 : Moyennes interannuelles (écoulements mensuels) du Rhône à Valence (calculées à partir des 1 200 QmM (débits moyens mensuels) les plus valides du 01/01/1920 au 01/12/2019)

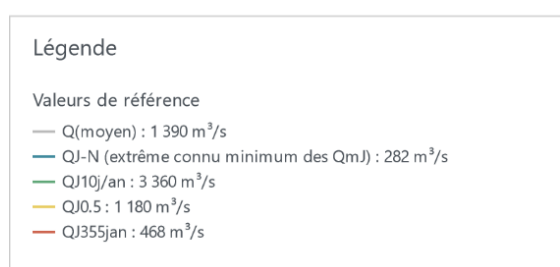
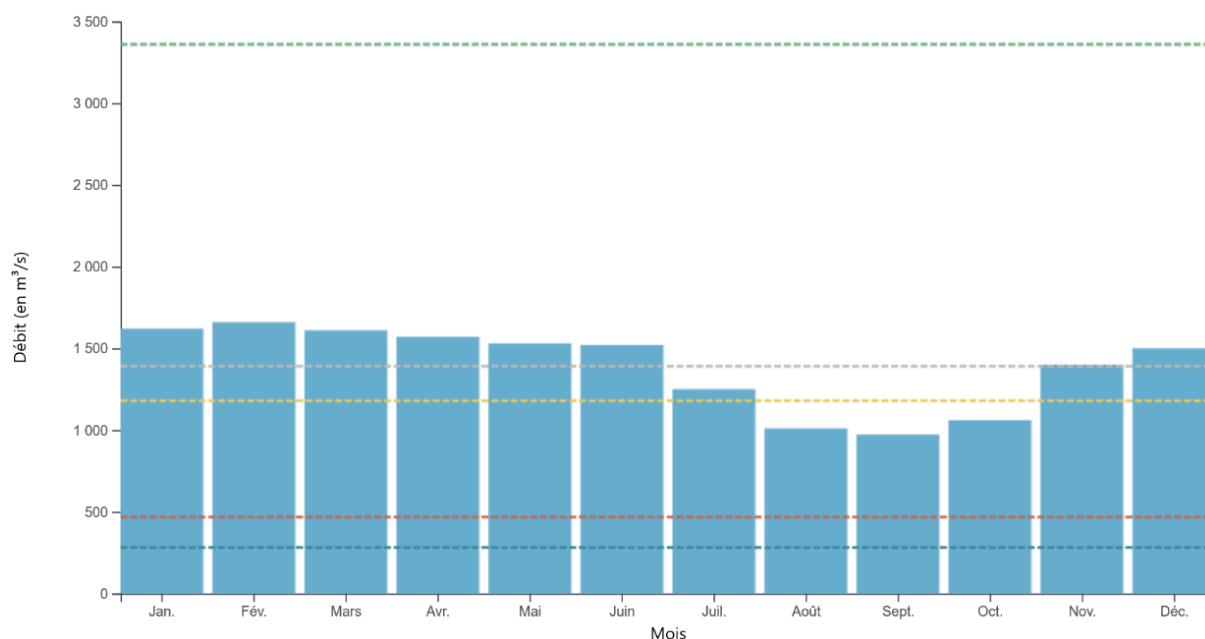


Figure 11 : Moyennes interannuelles du Rhône à Valence

Le module du Rhône à Valence est de 1 390 m³/s.

Le Rhône a connu différents épisodes de crues au cours du temps :

- Fin octobre 1840,
- Fin mai – début juin 1846,
- Mai-juin 1856,
- Septembre 1890,
- Octobre 1896,
- Printemps 1902,

Note de synthèse environnementale

- Janvier et décembre 1910,
- Novembre 1935 – janvier 1936,
- Novembre 1944,
- Novembre 1951,
- Janvier 1955,
- Février 1990,
- Novembre 1996,
- Octobre 1993,
- Janvier et novembre 1994,
- Début décembre 2003.

Aucune crue historique n'est recensée sur le ruisseau de l'Epervière. Les zones d'éventuels débordements sur ce cours d'eau sont recouvertes par le phénomène de remontée aval lié aux débordements du Rhône.



Figure 12 : Réseau hydrographique de la zone d'étude

3.1.4.2 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Sources des données : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

A l'ouest de la zone d'étude s'écoule « Le Rhône de la confluence Isère à Avignon ». L'état écologique de ce cours d'eau en 2019 est moyen. Son état chimique est qualifié de bon.

Nom	Code	Etat écologique		
Le Rhône de la confluence Isère à Avignon	FRDR2007	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations
		OMS : Moyen	2027	FT

Tableau 3 : Objectifs du SDAGE 2022-2027 concernant l'état écologique des eaux superficielles

Nom	Code	Etat chimique sans ubiquiste		
Le Rhône de la confluence Isère à Avignon	FRDR2007	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations
		Bon état	2015	-

Tableau 4 : Objectifs du SDAGE 2022-2027 concernant l'état chimique sans ubiquiste des eaux superficielles

La masse d'eau FRDR2007 est concernée, pour son état écologique, par un Objectif Moins Strict (OMS). Un OMS est défini lorsque l'atteinte du bon état des eaux n'est pas réalisable à l'horizon 2027 pour des raisons de faisabilité technique (FT) ou de coût disproportionné (CD). Il doit identifier les raisons de non atteinte du bon état. Concernant la masse d'eau FRDR2007, l'OMS est justifié par la raison de faisabilité technique. Elle doit atteindre l'état moyen en 2027.

3.1.5 EAUX SOUTERRAINES

Sources des données : Agence de l'Eau, SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

Le projet repose sur une masse d'eau souterraine affleurante référencée dans le SDAGE Rhône-Méditerranée. La masse d'eau est identifiée comme « Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère au défilé de Donzère » (FRDG381). Cette masse d'eau est alluviale, dont une ou des parties des écoulements sont libres et une ou des parties sont captives. Les écoulements sont toutefois majoritairement libres. La masse d'eau a actuellement un état quantitatif et qualitatif caractérisé de « bon ».

Le projet repose également sur deux masses d'eau sous couverture :

- La masse d'eau « Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône » (FRDG531), qui est imperméable localement. Ses états quantitatif et qualitatif sont bons.
- La masse d'eau « Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des collines » (FRDG251), à dominante sédimentaire non alluviale. Une ou des parties des écoulements sont libres et une ou des parties sont captives, mais les écoulements sont majoritairement libres. Son état quantitatif est bon tandis que son état chimique est médiocre.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 identifie les états et objectifs des masses d'eau concernées :

Nom	Code	Etat quantitatif		
Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère au défilé de Donzère	FRDG381	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations
		Bon état	2015	-
Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône	FRDG531	Bon état	2015	-

Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des collines	FRDG251	Bon état	2021	-
---	---------	----------	------	---

Tableau 5 : Objectifs du SDAGE 2022-2027 concernant l'état quantitatif des eaux souterraines

Nom	Code	Etat chimique		
		Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations
Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère au défilé de Donzère	FRDG381	Bon état	2015	-
		Bon état	2015	-
Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône	FRDG531	Bon état	2015	-
Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des collines	FRDG251	OMS : Mauvais	2027	FT ; CD

Tableau 6 : Objectifs du SDAGE 2022-2027 concernant l'état chimique des eaux souterraines

La masse d'eau FRDG251 est concernée, pour son état chimique, par un Objectif Moins Strict (OMS) pour des raisons de faisabilité technique et de coût disproportionné. Un OMS est défini lorsque l'atteinte du bon état des eaux n'est pas réalisable à l'horizon 2027 pour des raisons de faisabilité technique (FT) ou de coût disproportionné (CD). Il doit identifier les raisons de non atteinte du bon état. Concernant la masse d'eau FRDG251, l'OMS est justifié à la fois par la raison de faisabilité technique et de coût disproportionné. Elle doit atteindre l'état « mauvais » en 2027.

Le projet est localisé à proximité de 8 captages d'alimentation en eau potable (AEP) actifs, faisant partie du champ captant de Mauboule. Il s'agit d'une ressource essentielle pour le secteur de Valence. Alors que la conduite actuelle se situe en limite du périmètre de protection rapprochée (PPR) mais en-dehors de celui-ci, la future conduite sera incluse à 95 % dans le PPR du champ captant. La conduite sera implantée le plus loin possible du périmètre de protection immédiat (PPI), soit à environ 260 m. D'après les essais et relevés piézométriques effectués, le champ captant de Mauboule est alimenté de façon importante depuis le Rhône.

Les puits P2 et P3 sollicitent prioritairement la portion de nappe située sur la partie Nord du champ captant. Deux puits du site de captage de Mauboule, P1 et SW, bénéficient d'un apport de la nappe d'accompagnement du Rhône, dans un axe Nord-Ouest/Sud-Est en provenance du Rhône. L'influence des pompes réalisés sur les puits d'Alimentation en Eau Potable est visible avec la formation d'un cône de dépression induisant une alimentation du champ captant avec un gradient hydraulique de l'ordre de 9 mm/m notamment pour la zone préférentielle de son alimentation au Nord/Nord-Ouest du champ captant.

L'aire d'alimentation principale aurait une superficie de 15,39 km². Il s'agit de la surface concernée par les apports liés à l'aquifère alluvial. Le sens d'écoulement de la nappe est globalement Est/Ouest avec toutefois la présence assez marquée d'un cône de rabattement induit par le fonctionnement de la station de pompage de Mauboule. Localement, l'alimentation en pompage de la station se fait prioritairement par le Nord-Est et par le Rhône, situé à l'Ouest. Les puits seraient également alimentés dans une moindre mesure par la portion de nappe située à l'Est du captage jusqu'à la base du plateau de Lautagne, puis par le Sud au niveau de Portes-lès-Valence.

Un traçage effectué en 1999 a montré qu'au sein de cet aquifère, les vitesses d'écoulement sont très rapides : au maximum 420 m/j à proximité des captages et en moyenne 81 m/j. Les vitesses de

rabattement et de transfert augmentent en se rapprochant des captages. Le transfert des effluents liquides a lieu de façon verticale dans la zone non saturée (entre la surface du sol et la nappe), puis de manière horizontale dans la nappe. Le temps de transfert d'une pollution potentielle dans le périmètre de protection rapprochée vers le captage est estimé à quelques heures voire quelques jours en fonction de la position dans le cône de dépression induit par le pompage.

Les investigations de l'étude géotechnique de conception phase avant-projet (G2 AVP Ginger CEBTP), menées en mars 2021, ont permis de relever des niveaux d'eau entre 4,3 et 6,8 m de profondeur. Ces niveaux d'eau sont à rapprocher de celui de la nappe. Par ailleurs, l'étude met en évidence la présence potentielle de nappes perchées et/ou de poches d'eau, et identifie la présence d'une nappe alluviale en liaison avec le Rhône.

Le champ captant de Mauboule a fait l'objet de l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique n°322 datant du 1^{er} février 1993. Il définit notamment différentes prescriptions en fonction des périmètres de protection des captages. En ce qui concerne le PPR :

Sont interdits :

- Les constructions nouvelles de toute nature,
- L'infiltration des eaux pluviales de voirie et autres,
- L'usage d'engrais, pesticides, herbicides ou produits phytosanitaires,
- L'épandage superficiel ou souterrain d'eaux usées, industrielles, agro-alimentaires, de lisiers et autres déchets organiques d'origine animale,
- Les dépôts d'ordures ménagères, gravats, immondices, détritiques et autres, ainsi que tous produits radioactifs, toxiques et autres produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles ou souterraines,
- L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques de toute nature,
- L'exploitation des matériaux du sol et sous-sol,
- Le creusement d'excavations diverses,
- L'exploitation des eaux souterraines par des nouveaux puits ou forages à usages privés ou publics,
- Les activités de camping, caravanning, nomadisme, ou bien le stationnement de parc d'attractions ou de loisirs, de cirque ou de stand de loisirs motorisés.

Sont réglementés :

- Les constructions existantes, qui devront être raccordées au réseau d'assainissement communal,
- Les dépôts d'hydrocarbures à usage domestique ainsi que les canalisations associées qui devront être conforme à la législation en vigueur. S'ils ne sont pas à double parois, ces dépôts devront comporter une fosse de rétention étanche, visitable, et capable de contenir le volume maximal de la réserve,
- L'implantation de toute nouvelle voirie ou ouvrage d'art notamment celle prévue au POS de VALENCE, lorsque le bassin versant est situé dans le périmètre ou tourné vers celui-ci et chaque fois que des eaux d'évacuation, d'origine pluvieuse ou non, peuvent transiter vers le périmètre. Dans ce cas, les eaux de ruissellement devront être conduites par canalisation rigoureusement étanche, au gabarit approprié, vers des zones susceptibles de les évacuer sans risque pour la nappe. Ces canalisations seront de plus équipées de pièges à hydrocarbures

pouvant contenir au moins le volume d'un déversement accidentel d'un gros porteur d'hydrocarbures.

Par ailleurs, dans le cadre du présent projet, un hydrogéologue agréé a été consulté en raison de la proximité des captages AEP et de la localisation du projet au sein le PPR. Il a émis un avis favorable quant à la réalisation des travaux, sous réserve de l'application de prescriptions destinées à prévenir et, le cas échéant, gérer les risques de pollution accidentelle durant le chantier. Les prescriptions de l'hydrogéologue sont présentées dans la partie 5.3 Mesures de réduction (MR03 : Lutte contre d'éventuelles pollutions en phase chantier et exploitation).

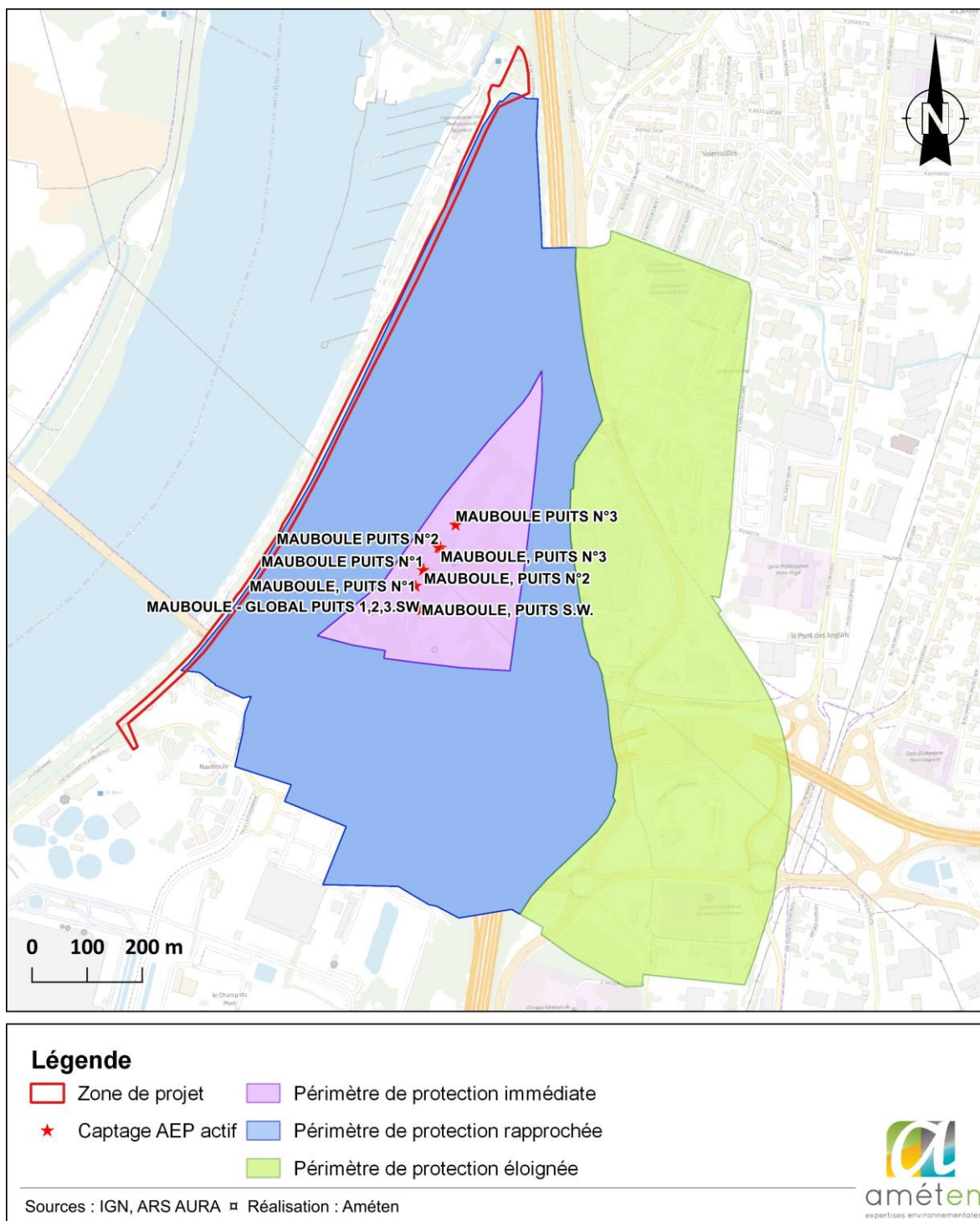


Figure 13 : Points de captage AEP et périmètres de protection à proximité de la zone d'étude

3.1.6 RISQUES NATURELS

3.1.6.1 RISQUE INONDATION

Sources des données : *Géorisques, Plan de Prévention des Risques Naturels – inondation de la Commune de Valence*

La commune de Valence dispose d'un Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi), approuvé le 26 janvier 2016. Le tracé de la conduite est inclus dans le périmètre du PPRi. Plus précisément, il fait partie du secteur « Rd » de la zone rouge. La zone rouge est inconstructible. D'après le règlement du PPRi, il s'agit de « secteurs où une stricte maîtrise de l'urbanisation est nécessaire, dans le triple objectif de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens, de maintenir le libre écoulement des eaux et de préserver les champs d'expansion de crues ». Le secteur « Rd » est la « bande de sécurité digue ». Ce classement correspond aux « secteurs soumis à un aléa rupture de digues du Rhône ou des affluents ».

Le quartier de l'Epervière est soumis aux débordements du Rhône qui recouvrent les zones d'éventuels débordements de l'Epervière tandis que le quartier de Mauboule peut être soumis à un phénomène de remontée de nappe phréatique.

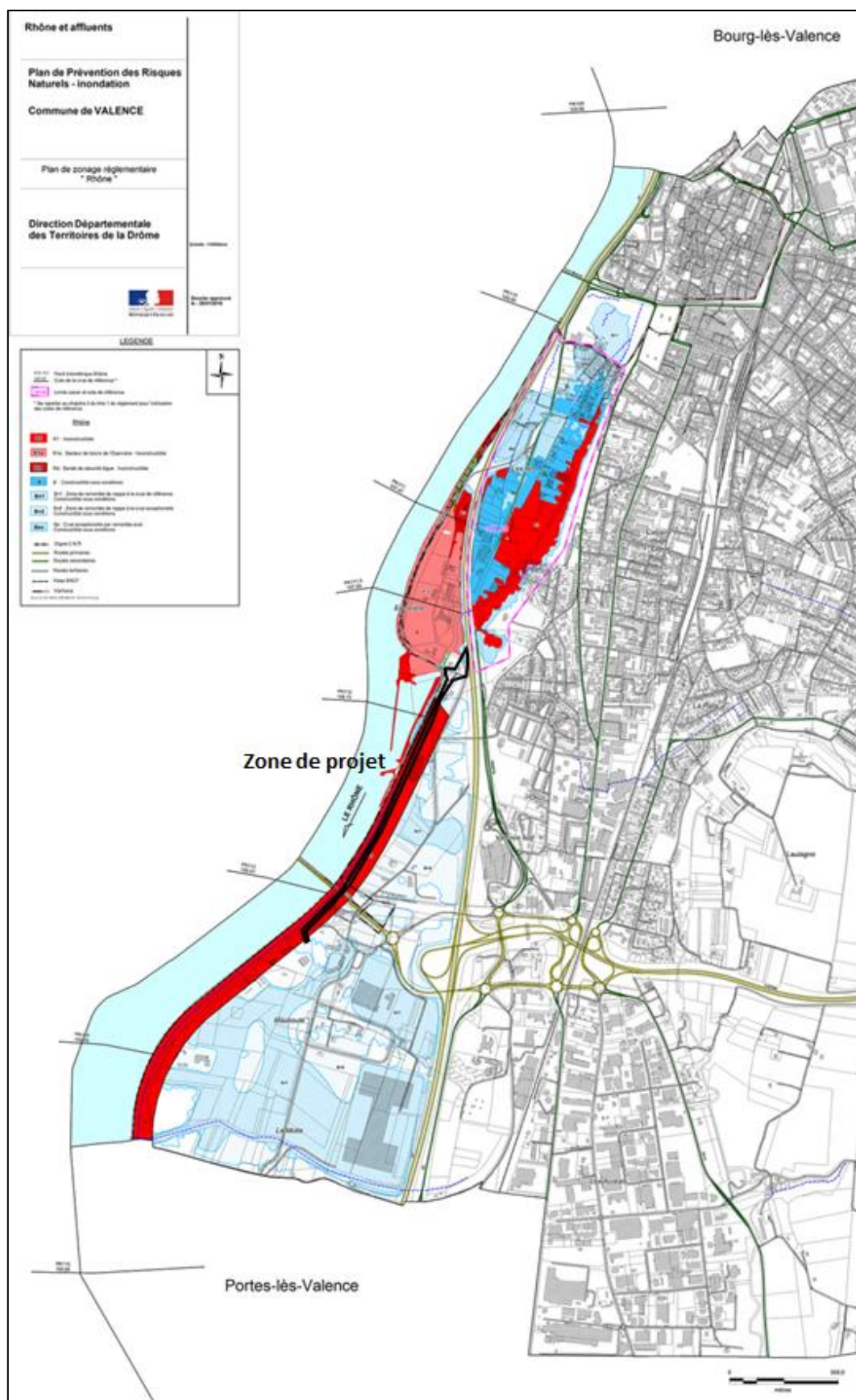


Figure 14 : Plan de zonage réglementaire du PPRI de la commune de Valence



Figure 15 : Légende du plan de zonage réglementaire du PPRI de la commune de Valence

3.1.6.2 ALEA REMONTEE DE NAPPES

La zone d'étude est concernée en quasi-totalité par des « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe ». La Figure 16 permet de localiser ce risque.

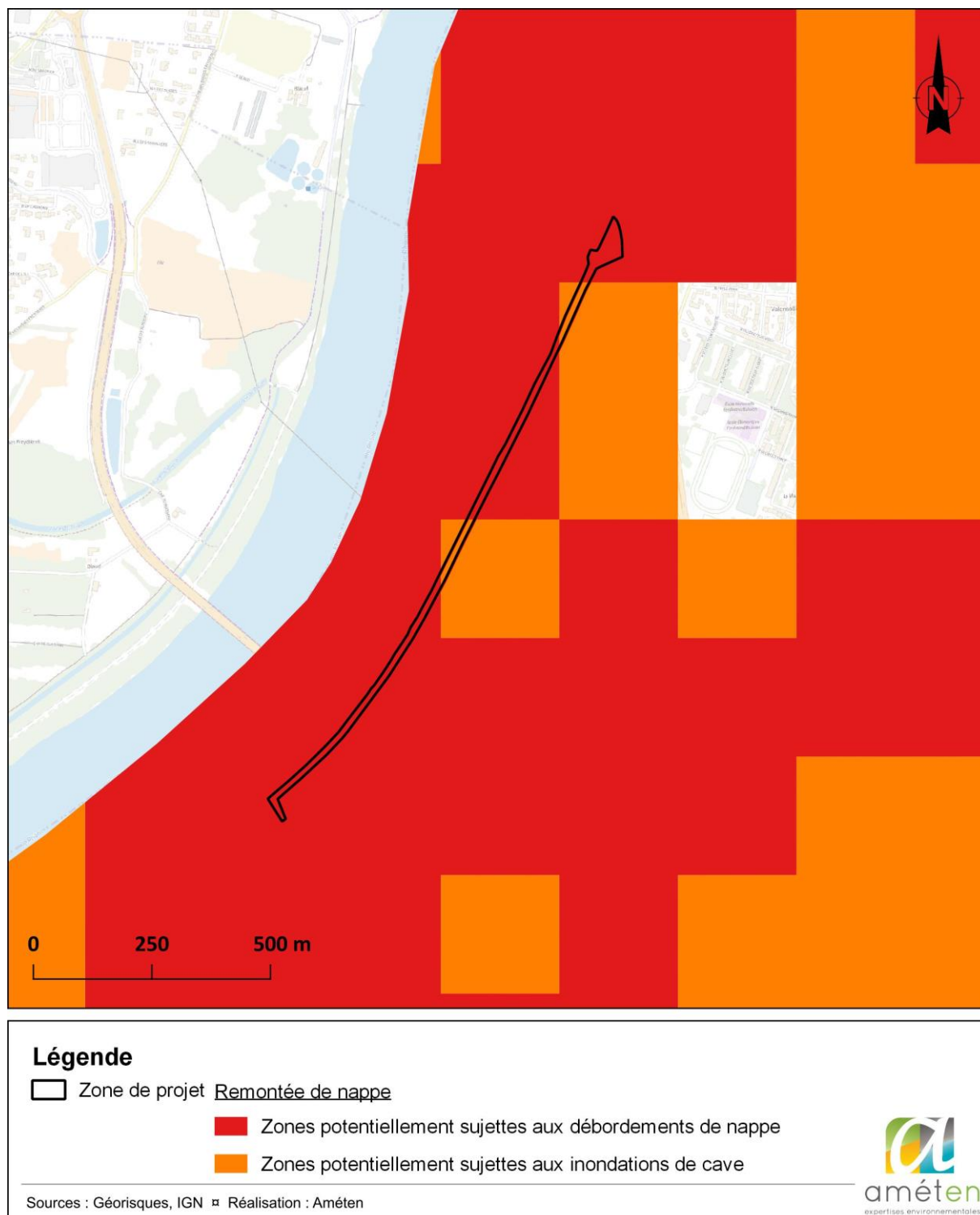


Figure 16 : Aléa remontée de nappe de la zone d'étude

3.1.6.3 RETRAIT ET GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

La zone d'étude est concernée par l'aléa retrait et gonflement des sols argileux classé « faible » au droit de l'emprise du projet.

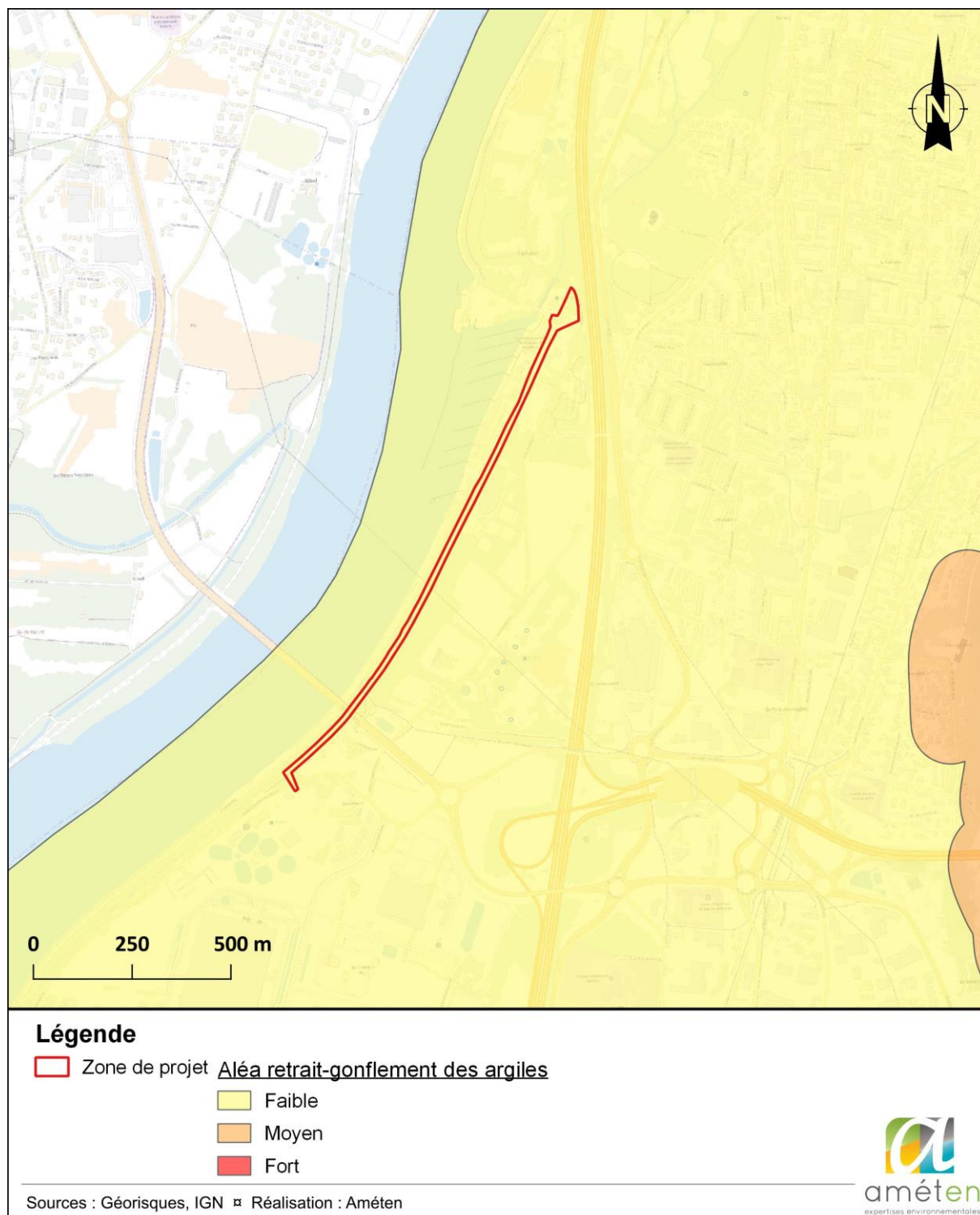


Figure 17 : Aléa retrait et gonflement des argiles

3.1.7 AUTRES RISQUES

Source des données : DICRIM, Géorisques

D'après Géorisques, la ville de Valence est soumise au risque sismique modéré (3 sur 5), qui concerne l'ensemble de la commune. La ville possède un potentiel radon de catégorie 1 (faible).

3.1.8 SYNTHESE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'étude se situe dans un secteur où les contraintes sont principalement liées à la proximité avec des captages AEP et aux risques naturels (inondation et remontée de nappe). Le site est proche du fleuve Rhône et à proximité immédiate du contre-canal du Rhône, cours d'eau intermittent.

3.2 MILIEU NATUREL

3.2.1 ZONAGES REGLEMENTAIRES

Sources des données : DREAL, INPN

3.2.1.1 ZNIEFF

Le réseau des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est assez dense à proximité de l'aire d'étude avec 20 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 10 km.

L'aire d'étude est d'ailleurs directement concernée par une ZNIEFF de type 2 : Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales.

TYPE	DISTANCE en km	NOM
ZNIEFF 1	0,4	820030252 – Ile et lône de Blaud
ZNIEFF 1	1,5	820030973 – Montagne de Crussol
ZNIEFF 1	2,2	820030250 – Lône de l'Ove
ZNIEFF 1	2,4	820030897 – Serre de Guercy, serre d'Aurouze
ZNIEFF 1	3,2	820030229 – Vieux Rhône à Bourg-lès-Valence
ZNIEFF 1	5	820030930 – Vallons de Jergne et de Trévalon
ZNIEFF 1	5,2	820030931 – Vallons du Mialan et du Gibarlet
ZNIEFF 1	5,2	820031054 – Site à Chauves-souris de Lardet
ZNIEFF 1	5,9	820030255 – Ile du Chiez, gravière de la ferme d'Ambrosse
ZNIEFF 1	6,2	820030233 – Vieux-Rhône d'Etoile et Ile des Petits-Robins
ZNIEFF 1	6,5	820031021 – Vallon de l'Argentière
ZNIEFF 1	7,11	820030932 – Vallon du Turzon
ZNIEFF 1	7,2	820030184 – Aéroport de Valence-Chabeuil
ZNIEFF 1	7,3	820032138 – Ile sablières et roselières de la basse Isère
ZNIEFF 1	8,2	820032137 – Prairie à Chateauneuf-sur-Isère
ZNIEFF 1	8,2	820030259 – Marais des Oches
ZNIEFF 1	8,3	820030230 – Vieux Rhône à La Roche-de-Glun

ZNIEFF 1	9,8	820031026 – Vallon de Brouter
ZNIEFF 1	9,8	820030159 – Haie de Gachet
ZNIEFF 1	10	820031024 – Vallon de Rioudard

Tableau 7 : ZNIEFF de type 1 dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

TYPE	DISTANCE en km	NOM
ZNIEFF 2	Inclus	820000351 – Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales
ZNIEFF 2	4,4	820000415 – Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de Tournon à Valence
ZNIEFF 2	7,3	820000424 - Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan
ZNIEFF 2	10	820031039 - Bassin de l'Eyrieux

Tableau 8 : ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 10 km autour du site d'étude

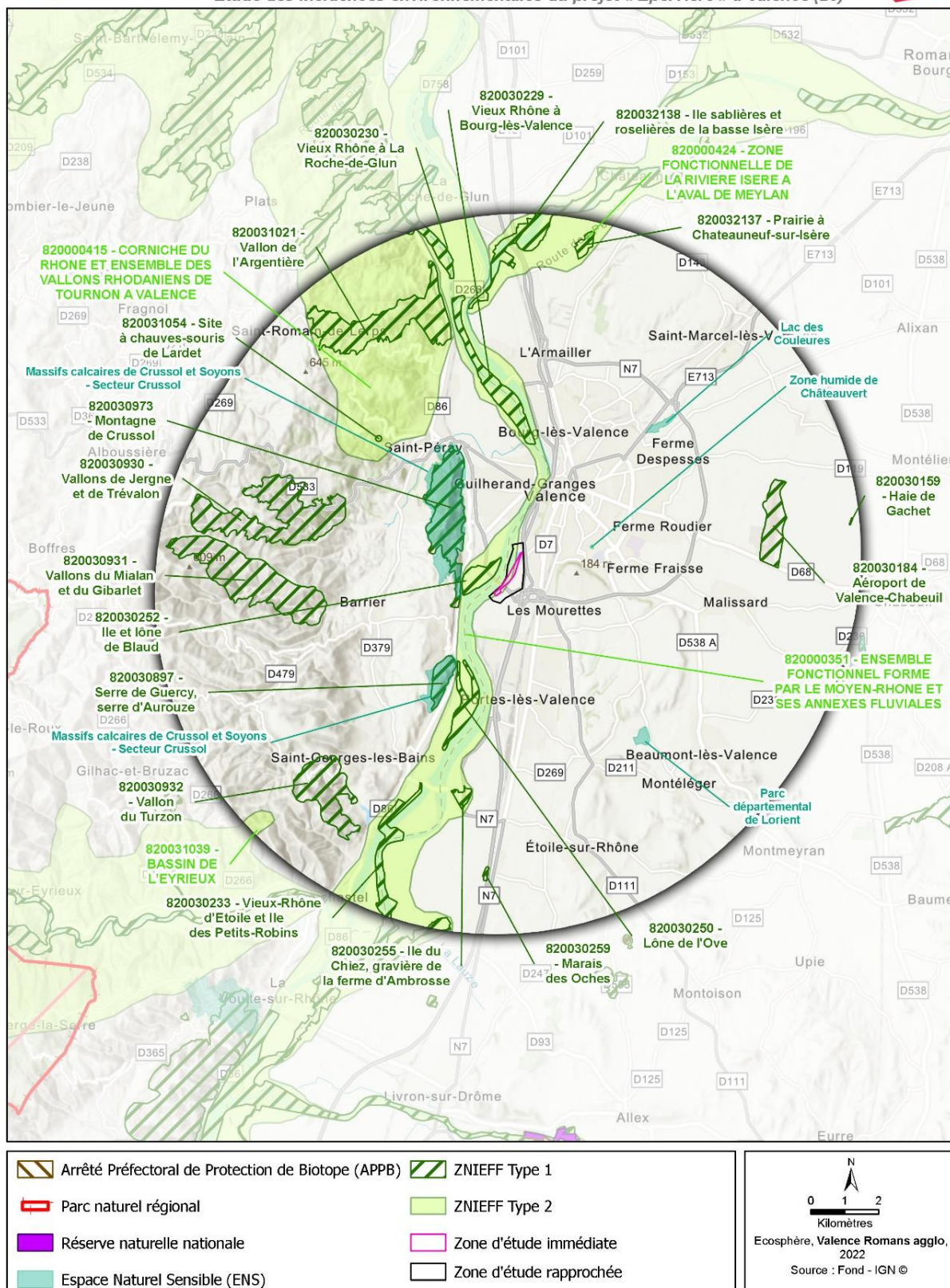
3.2.1.2 ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

Aucun APPB n'est présent à proximité immédiate du site d'étude. Le périmètre le plus proche se situe à près de 11 km au sud-est : le Lac de Montoisson (n°FR3800405) avec une superficie de 2,93 ha.



Contexte écologique - Hors Natura 2000

Etude des incidences environnementales du projet « Epervière » à Valence (26)



3.2.1.3 NATURA 2000

L'aire d'étude n'est pas directement concernée par un site Natura 2000. Toutefois, quelques zones spéciales de conservation sont présentes dans un rayon de 10 km. Aucune ZPS (Zone de Protection Spéciale / Directive Oiseaux) n'est présente dans un rayon de 10 km.

TYPE	DISTANCE en km	NOM
ZSC	1,2	FR8201662 - Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Chateaubourg
ZSC	5	FR8201663 - Affluents rive droite du Rhône
ZSC	8,4	FR8201658 - Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents
ZSC	10	FR8201677 - Milieux alluviaux du Rhône aval

Tableau 9 : Sites Natura 2000 localisés à moins de 10 km du site d'étude



Contexte écologique - Natura 2000

Etude des incidences environnementales du projet « Epervière » à Valence (26)

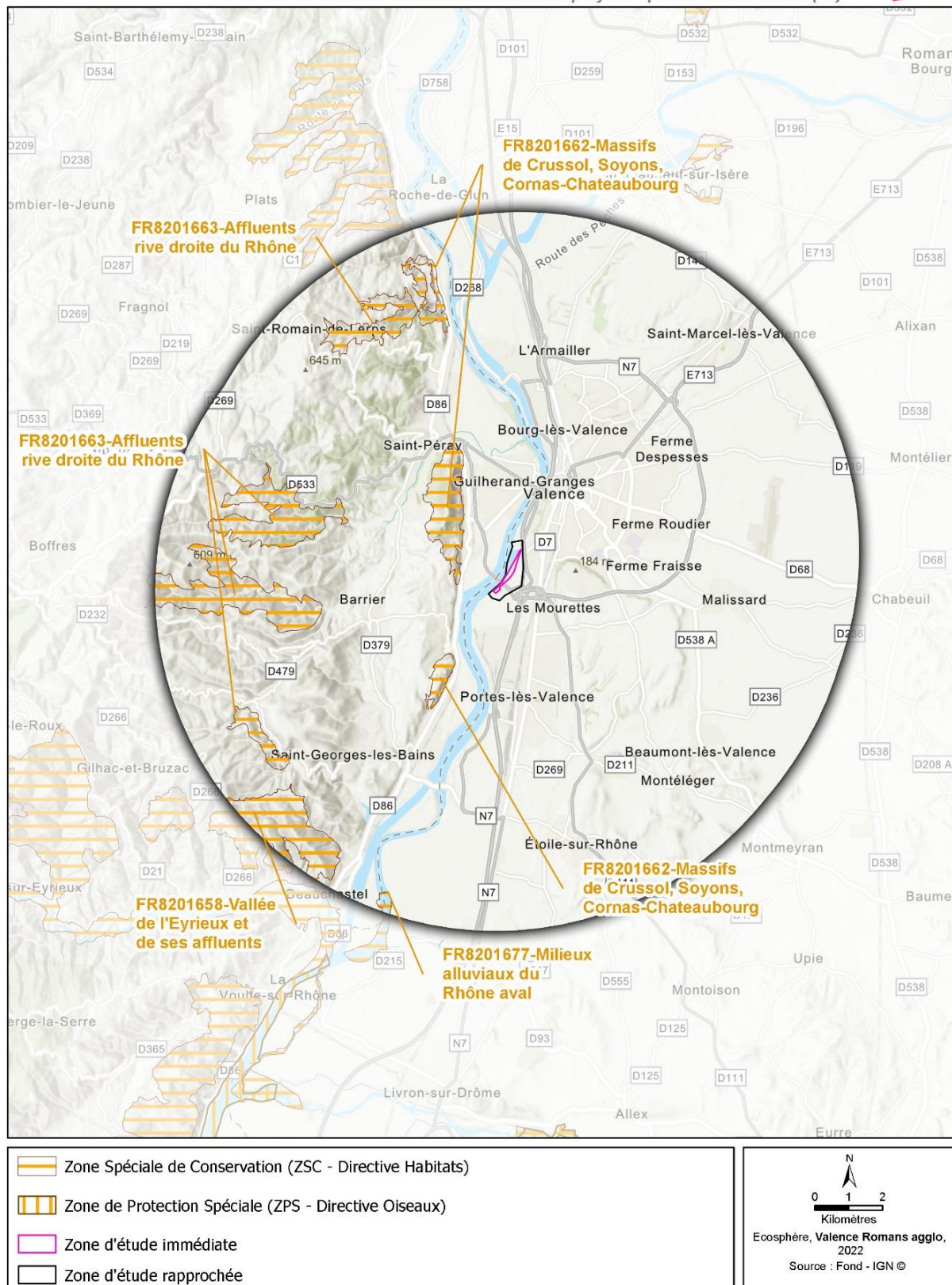


Figure 19 : Zones Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude

3.2.1.4 ZONES HUMIDES

Une zone humide est présente au sein du site du projet : le « Contre-canal du Rhône » (26CRENar0075), d'une surface de 8,96 ha. Cette entité est divisée en plusieurs unités plus ou moins importantes le long du Rhône.

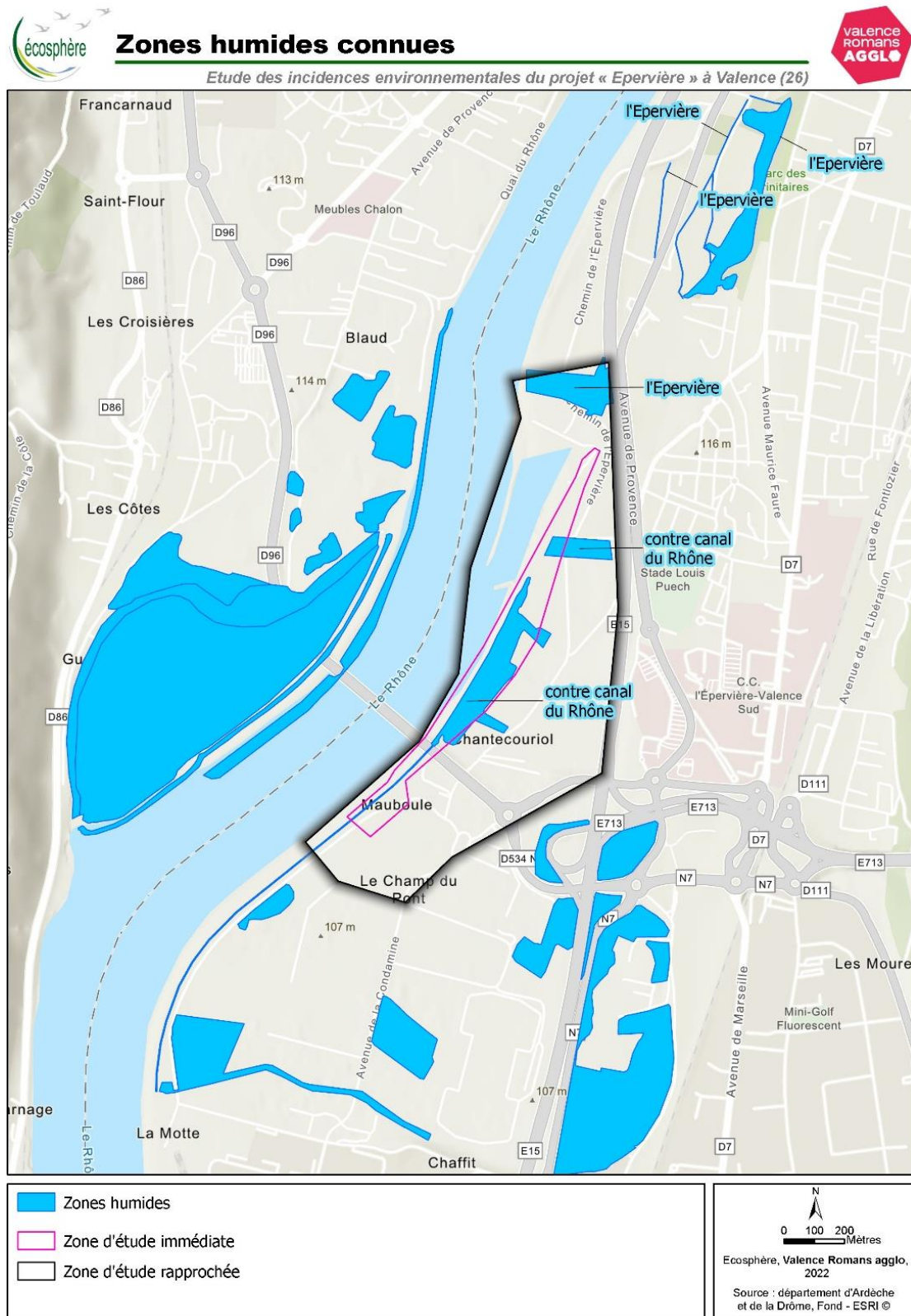


Figure 20 : Localisation des zones humides issues de l'inventaire départemental

3.2.2 TRAME VERTE ET BLEUE

D'après le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), la zone d'étude est située à l'ouest de l'urbanisation de Valence. Elle est constituée d'espaces perméables liés aux milieux aquatiques et de secteurs urbanisés dans la partie nord, puis d'espaces agricoles et de secteurs urbanisés dans la partie sud. De même, une zone humide est présente dans la moitié ouest de l'aire d'étude et est constituée par les boisements rivulaires.

L'aire d'étude se retrouve dans une enclave constituée de milieux agricoles et naturels, située entre l'urbanisation de Valence et le fleuve « Rhône ». La présence de zones humides et de milieux perméables liés aux milieux aquatiques renseigne sur l'importance de ce secteur pour la préservation des zones humides mais également dans les échanges d'individus et d'espèces avec les autres zones humides situées à proximité.



SRADDET - Trame verte et bleue

Etude des incidences environnementales du projet « Epervière » à Valence (26)

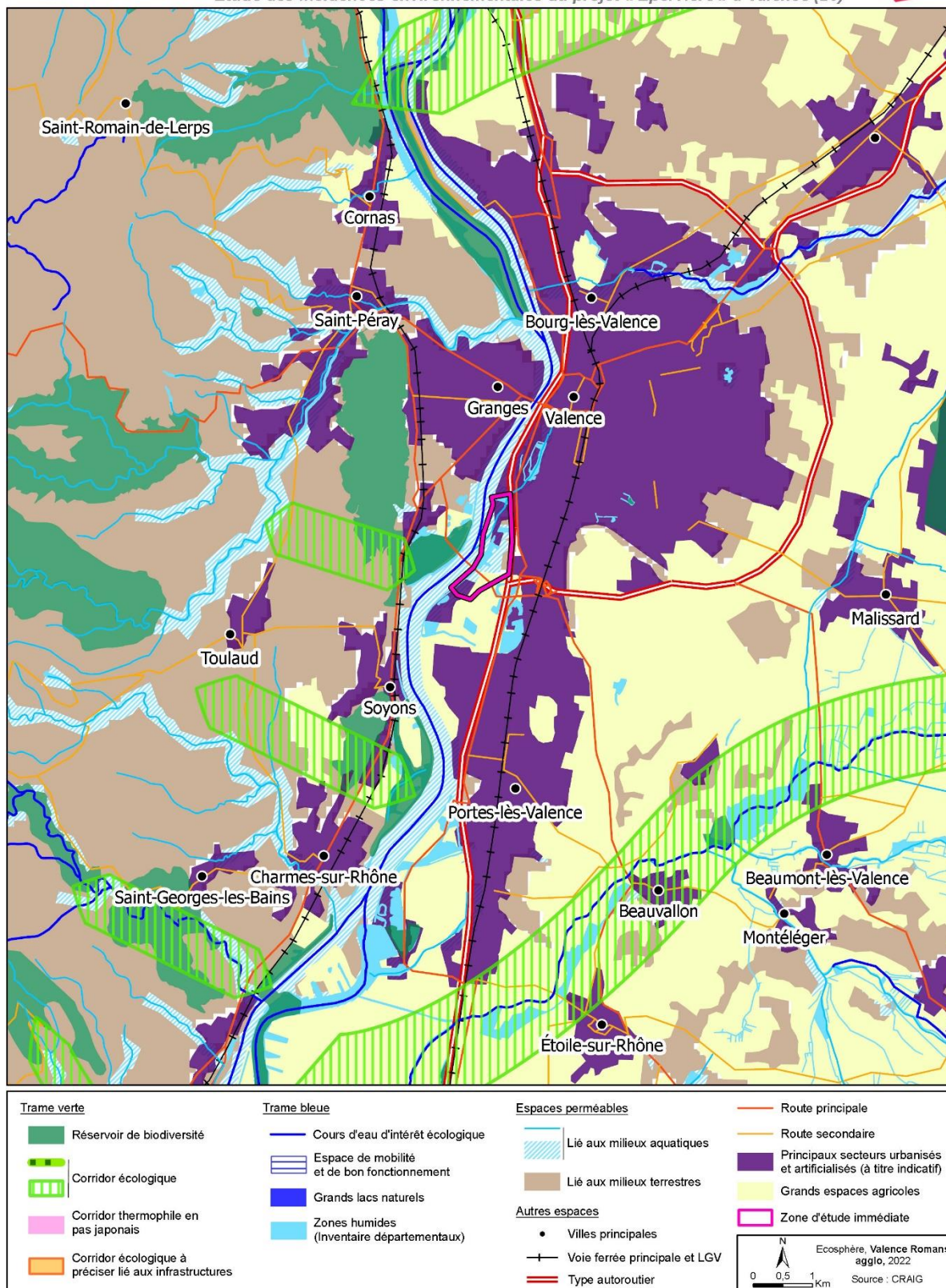


Figure 21 : Trame verte et bleue de la zone d'étude

3.2.3 PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Un pré-diagnostic écologique a été réalisé par Ecosphère le 07/11/2022 suite à un inventaire écologique, effectué au mois d'octobre. Il est inséré en annexe 9 du document.

Selon les recherches bibliographiques effectuées dans le cadre de ce pré-diagnostic, la flore présente au sein du site d'étude n'est pas concernée par des enjeux de conservation. Il s'agit d'une flore commune. Aucune espèce rare n'est recensée sur le secteur. Concernant la faune, le site d'étude est fréquenté par certaines espèces protégées et à enjeu de conservation.

D'après l'inventaire naturaliste réalisé par Ecosphère, l'aire d'étude est localisée dans un contexte urbanisé à la périphérie de l'agglomération de Valence. Elle représente 21 habitats naturels, semi-naturels et anthropiques dont 4 formations aquatiques, 4 formations arbustives et arborées, et 13 habitats semi-naturels et anthropiques. Les habitats semi-naturels et anthropiques sont plus nombreux mais les formations arbustives et arborées représentent une surface plus importante en raison de l'étendue de la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir, qui constitue la partie centrale de l'aire d'étude. L'enjeu est qualifié de moyen à assez fort pour cet habitat, variant selon les secteurs et leur état de conservation. L'enjeu est faible voire nul pour les autres habitats.

Au cours du passage de l'écologue, 88 espèces végétales ont été recensées (69 espèces indigènes et 19 espèces exogènes dont 15 envahissantes). La date de prospection très tardive explique la faible richesse spécifique. Les espèces exotiques envahissantes devront être considérées avec attention durant les travaux afin d'éviter tout risque de dispersion. C'est le cas notamment du Robinier faux-acacia, qui dégrade par sa présence l'état de conservation des boisements d'intérêt communautaire. Aucune espèce protégée et/ou à enjeu de conservation n'a été identifiée.

De la même manière que pour la flore, la date de prospection, non propice à l'observation des différents groupes taxonomiques, n'a pas permis d'effectuer un inventaire complet de la faune. Il faut tout de même noter que les habitats présents sur le site d'étude semblent favorables à la présence de diverses espèces, pour certaines protégées ou à enjeu de conservation.

Concernant les continuités écologiques, le site d'étude est localisé dans un secteur où les boisements, les milieux agricoles (cultures) et les friches sont encore bien présents. Il existe donc un lien fonctionnel certain entre tous ces éléments du paysage, qui favorise la résilience des espèces au niveau local. De même, l'aire d'étude se situe à proximité immédiate du Rhône, et donc d'un couloir important de dispersion des espèces aquatiques (dans le Rhône) et terrestres (digues végétalisées). La vallée du Rhône est par ailleurs un couloir migratoire important pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Le boisement peut constituer une halte migratoire pour nombre d'entre elles.

3.2.4 SYNTHESE MILIEU NATUREL

La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type 2.

Le SRADDET identifie au nord de la zone d'étude des espaces perméables liés aux milieux aquatiques et des secteurs urbanisés, et au sud des espaces agricoles et des secteurs urbanisés. Une zone humide est également présente dans la moitié ouest de l'aire d'étude et est constituée par les boisements rivulaires.

L'aire d'étude présente de potentiels enjeux écologiques, notamment en lien avec les différents habitats qui la composent. Il conviendra de vérifier ces enjeux grâce à la réalisation d'inventaires naturalistes complémentaires à une période plus propice à l'observation des espèces animales et végétales.

3.3 MILIEU HUMAIN

3.3.1 USAGES DU SITE

3.3.1.1 VOISINAGE

Le nord du site est une zone fortement anthropisée (bâti, surface en enrobé). Sur cette partie, le tracé de la conduite traverse des toilettes publiques, puis le parking de la capitainerie et passe entre des commerces et le port de plaisance de l'Epervière. A côté du port se situe un bâtiment, qui renferme la capitainerie et un restaurant. Le tracé longe ensuite un terrain de football, et des bâtiments et courts de tennis. Le tracé passe alors par un boisement, sur un sentier de promenade balisé. Puis il coupe la ViaRhôna et passe sous le pont des Lônes (route D534N). Enfin, le tracé passe à proximité d'habitations et se termine au niveau de la station de traitement des eaux usées de Valence.

A l'ouest, le site est bordé en grande majorité par le contre-canal du Rhône, la ViaRhôna et le Rhône, parallèles les uns aux autres. Le Rhône est fréquenté par de nombreux pêcheurs.

L'annexe 4 du CERFA présente différentes photographies du site et de ses abords.

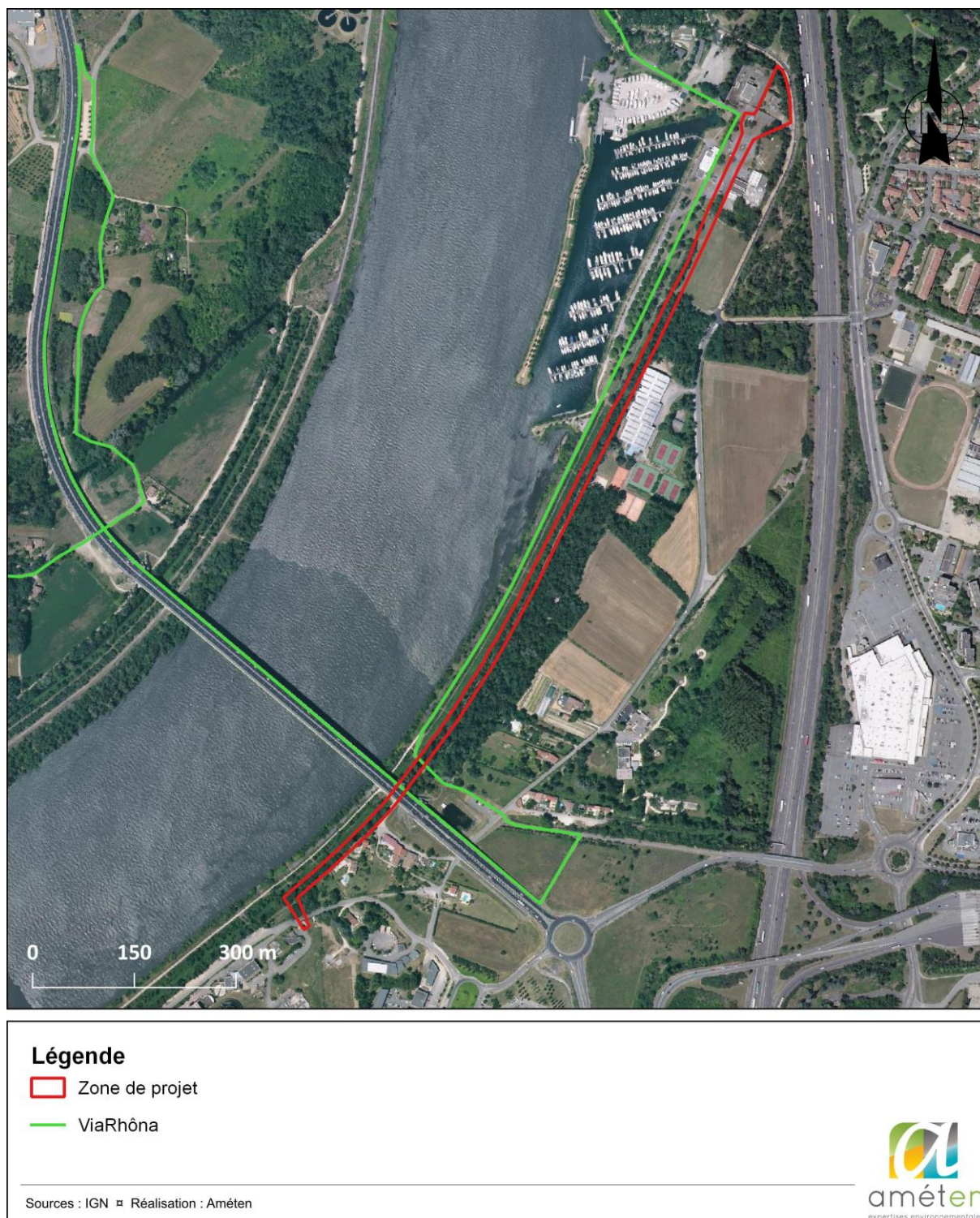


Figure 22 : Localisation de la ViaRhôna par rapport à la zone de projet

3.3.1.2 *DESSERTE ET ACCES*

L'accès au site se fait au nord par le chemin de l'Épervière et au sud par la rue de Mauboule.

3.3.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES – ACTIVITE POLLUANTE

Sources des données : DREAL, Géorisques.fr

La commune de Valence n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

On note la présence de plus d'une trentaine de sites BASIAS dans un rayon de 1 km autour de l'emprise du projet.

Dans un rayon de 500 m, on note la présence de 2 sites BASIAS (cf. Tableau 10).

N° BASIAS	Nom usuel	Activité	Distance au site
RHA2603078	Station d'épuration des eaux et DLI	Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I)	58 m sud
RHA2603114	"ROYAL GARAGE" (garage, carrosserie et application de vernis et station-service)	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...), Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), Garages, ateliers, mécanique et soudure	485 m nord

Tableau 10 : Liste des sites BASIAS autour du site d'étude dans un rayon de 500 m

On recense la présence de 3 sites BASOL dans un périmètre de 1 km autour de la zone d'étude :

N° BASOL	Nom usuel	Description	Distance au site
SSP000489501	AUTELY	Les terrains ont accueilli une activité de montage et réparation de batteries au plomb qui a brûlé en 1946, puis un garage. Un diagnostic réalisé en 2015 montre la présence de teneurs en plomb importantes dans les sols.	855 m nord-est
SSP000750801	Non renseigné	Les investigations conduites au titre des études de sol ont permis d'identifier et de localiser : - des hydrocarbures aliphatiques, - des métaux lourds sous forme de mâchefers peu mobilisables, - des traces de PCB. Un arrêté préfectoral du 25/02/2002 impose à la société IN SITU des dispositions spéciales relatives à la surveillance de la qualité des eaux souterraines comprenant 2 piézomètres situés en aval hydraulique et 1 en amont ont été imposés. Un changement d'usage a été réalisé sur le site (résidentiel) et des logements collectifs et individuels ont été construits. Un arrêté du 16/10/2002 impose des servitudes aux propriétaires des parcelles.	720 m est
SSP000049501	Non renseigné	Le site a accueilli une station-service. La présence d'hydrocarbures dans les sols et la nappe a été détectée. Des travaux de réhabilitation (excavation des terres impactées) ont eu lieu. Cependant la présence d'hydrocarbure dans les sols n'a pu être totalement supprimée.	756 m est

Tableau 11 : Liste des sites BASOL autour du site d'étude dans un rayon de 1 km

On recense 3 ICPE à moins 500 m du projet :

Code Aiot	Nom usuel	Type d'activité	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Distance au site
0010300143	Ville de Valence	<i>Non renseigné</i>	Autorisation	Non Seveso	63 m
0003202685	Valence Romans Agglo	<i>Non renseigné</i>	Autorisation	Non Seveso	68 m
0052600699	Valence Romans Agglo	<i>Non renseigné</i>	Autorisation	Non Seveso	372 m

Tableau 12 : Liste des ICPE dans un périmètre de 500 m autour du site d'étude

Les deux premières ICPE de cette liste (codes Aiot 0010300143 et 0003202685) semblent correspondre à la station de traitement des eaux usées de Mauboule.

L'aire d'étude n'est pas concernée par des canalisations de transport de gaz de ville. Une canalisation partant de l'unité de méthanisation de la STEP passe Rue Mauboule, hors de l'emprise des travaux.

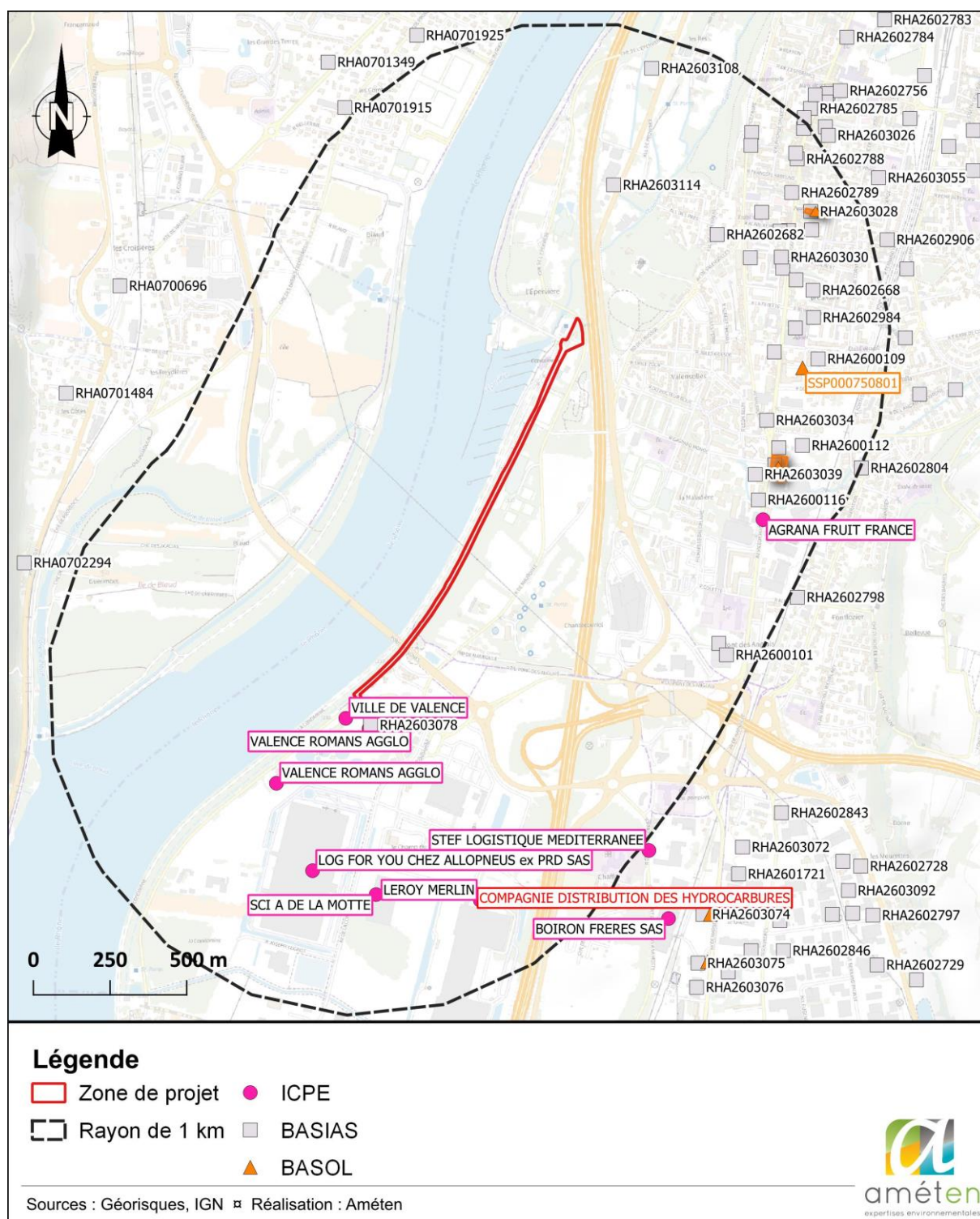


Figure 23 : Localisation des sites BASIAS, BASOL et ICPE

3.3.3 URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Valence a été approuvé en Conseil municipal le 21 novembre 2022 et est entré en vigueur le 1^{er} décembre 2022.

Selon le PLU de Valence actuellement en vigueur, l'aire d'étude appartient à trois zonages différents :

- UEt – sous urbanisée à vocation d'équipements et de loisirs (Les Iles/L'Epervière),
- N – zone naturelle,
- Ueq – zone urbanisée à vocation d'équipements.

Le règlement du PLU encadre les utilisations et occupations du sol au sein de chaque zonage.

Le règlement de la **zone UEt**, en plus du Tableau 13, interdit :

- Les dépôts sauvages de toute nature (ferraille, véhicules accidentés ou usagés, etc.) notamment ceux susceptibles d'apporter des nuisances aux eaux souterraines ;
- L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ainsi que toute exploitation du sous-sol.

En complément du Tableau 13, des occupations et utilisations du sols sont admises à condition qu'elles respectent les critères suivants :

« Sous réserve de compatibilité avec la vocation de la zone, notamment au regard de sa localisation, les évolutions de constructions (extensions et annexes) dans toutes les sous-destinations sont autorisées sous conditions :

- Pour les constructions entrant dans la sous-destination logement :
 - L'extension des constructions existantes (à la date d'approbation du PLU) à usage d'habitation dans la limite de 30 % de surface de plancher existante, à condition que la surface totale initiale soit supérieure à 40 m² et que la surface de plancher totale n'excède pas 250 m² (existant + extension) ;
 - Les constructions annexes n'excédant pas 20 m² d'emprise au sol par bâtiment, et dans la limite de 50 m² d'emprise au sol pour l'ensemble des bâtiments en résultant.
- Pour les constructions entrant dans les autres sous-destinations :
 - L'extension des constructions existantes (à la date d'approbation du PLU) dans la limite de 30 % de surface de plancher existante ;
 - Les constructions annexes n'excédant pas 20 m² d'emprise au sol par bâtiment, et dans la limite de 50 m² d'emprise au sol pour l'ensemble des bâtiments en résultant. »

Destinations	Sous-destinations	ZONES « U » ECONOMIQUES							
		UEb	UEc	UEc1	UEi1	UEi2	UEi3	UEt	UEt1
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole								
	Exploitation forestière								
Habitation	Logement								
	Hébergement								
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail								
	Restauration								
	Commerce de gros								
	Activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle								
	Hôtels								
	Autres hébergements touristiques								
	Cinéma								
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés								
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés								
	Etablissement d'enseignement, de santé et d'action sociale								
	Salles d'arts et de spectacles								
	Équipements sportifs								
	Autres équipements recevant du public								
Autres activités des secteurs secondaire et tertiaire	Industrie								
	Entrepôt								
	Bureau								
	Centre de congrès et exposition								

	Nouvelles constructions et changements de destination autorisés sans condition
	Nouvelles constructions et changements de destination autorisés sous conditions particulières
	Nouvelles constructions et changements de destination interdit

Tableau 13 : Tableau récapitulatif des nouvelles constructions et changements de destination dans les zones urbaines et ses secteurs à vocation économique

Le règlement de la zone UEt ne s'oppose donc pas au projet de l'Epervière.

Les occupations et utilisations du sol interdites dans la **zone Ueq**, en plus du Tableau 14 sont :

- Les dépôts sauvages de toute nature (ferraille, véhicules accidentés ou usagés, etc.) notamment ceux susceptibles d'apporter des nuisances aux eaux souterraines ;
- Les terrains de camping et de caravanning ;
- Les occupations et utilisations du sol mentionnées aux articles R.111-37 (Habitations légères de loisirs), R.111-41 (Résidences Mobiles de loisirs), R.111-47 (Caravanes) et R.111-32 (Camping) du Code de l'Urbanisme.

En complément du Tableau 14, le règlement admet dans la zone Ueq les occupations et utilisations du sol suivantes sous réserve de respecter les conditions ci-après :

Note de synthèse environnementale

- Les constructions à usage d'habitation sous réserve d'être strictement nécessaires à une activité relevant de la vocation de la zone ;
- Les constructions à usage de bureau sous réserve d'être strictement nécessaires à une activité relevant de la vocation de la zone.

Destinations	Sous-destinations	ZONES «U» EQUIPEMENTS				
		UBR	UEQ	UEQm	UM	UPR
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole					
	Exploitation forestière					
Habitation	Logement					
	Hébergement					
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail					
	Restauration					
	Commerce de gros					
	Activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle					
	Hôtels					
	Autres hébergements touristiques					
	Cinéma					
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés					
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés					
	Etablissement d'enseignement, de santé et d'action sociale					
	Salles d'arts et de spectacles					
	Équipements sportifs					
	Autres équipements recevant du public					
Autres activités des secteurs secondaire et tertiaire	Industrie					
	Entrepôt					
	Bureau					
	Centre de congrès et exposition					

	Nouvelles constructions et changements de destination autorisés sans condition
	Nouvelles constructions et changements de destination autorisés sous conditions particulières
	Nouvelles constructions et changements de destination interdits

Tableau 14 : Tableau récapitulatif des nouvelles constructions et changements de destination dans les zones urbaines et ses secteurs à vocation d'équipements et d'infrastructures

Les travaux envisagés sont compatibles avec le règlement de la zone Ueq.

Concernant la **zone N**, le règlement indique que « toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article 2 sont interdites ». L'article 2, en complément du Tableau 15, précise que « sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole et forestière ou la qualité paysagère du site et à condition d'assurer le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone :

- La reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit par un sinistre ;
- Les affouillements et exhaussements de sols à condition qu'ils ne portent pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux, au site et au paysage naturel ou bâti et qu'ils soient uniquement en lien avec l'activité agricole et forestière ou avec les équipements, constructions, installations et **infrastructures strictement nécessaires aux services publics qui sont autorisés dans la zone**. Sont notamment autorisés les affouillements et exhaussements des sols pour les activités liées à la concession du Rhône ;
- Les clôtures (non agricoles et forestières) dès lors qu'elles sont doublées par une haie et perméables à la faune ;
- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière, à l'exploitation agricole uniquement pour des besoins d'extension des bâtiments agricoles existants (à la date d'approbation du PLU), ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées (concernant la notion d'exploitation agricole, se reporter à la Partie 1 « Dispositions applicables à toutes les zones », point 5 du présent règlement) ;
- Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
- Toutes constructions, installations y compris classées, aménagements nécessaires à l'exploitation, la maintenance, l'entretien et au renouvellement des ouvrages de la concession du Rhône ;
- L'extension des constructions existantes (à la date d'approbation du PLU, ou résultant d'un changement de destination autorisé par ce PLU) à usage d'habitation dans la limite de 33% de la surface de plancher initiale de la construction avant travaux, à condition que :
 - La surface de plancher initiale de la construction avant travaux soit supérieure à 40 m² ;
 - La surface de plancher totale de la construction après travaux n'excède pas 250 m² (existant + extension) ;
- Les annexes, sous réserve que ces annexes soient implantées avec une distance maximale de 20 m du bâtiment principal de l'habitation dont elles dépendent (distance mesurée horizontalement de tout point des murs externes du bâtiment au point de l'annexe qui en est le plus proche), à condition que :
 - La surface de plancher et l'emprise au sol (hors piscine) soient inférieures à 20 m² par bâti ;
 - La surface de plancher d'annexes créée au total (à compter de la date d'approbation du PLU) n'excède pas 50 m² cumulés ;
- Les piscines dès lors que la superficie de leur bassin est limitée à 50 m² et qu'elles sont implantées avec une distance maximale de 20 m du bâtiment principal de l'habitation dont elles dépendent (distance mesurée horizontalement de tout point des murs externes du bâtiment au point de la piscine qui en est le plus proche) ;

- Le changement de destination à vocation d'habitation du bâtiment identifié au document graphique (CD n°5) en application de l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme, dans la mesure où il ne compromet pas le caractère agricole des environs, qu'il ne gêne pas une exploitation agricole et forestière, qu'il ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et que le projet préserve les caractéristiques architecturales et patrimoniales dudit bâtiment (concernant la notion de changement de destination et pour s'informer des destinations autorisées pour chaque bâtiment identifié comme tel au document graphique, se reporter à la Partie 2 « Dispositions applicables à toutes les zones », point 8 du présent règlement) ;
- Les constructions à vocation de locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés à condition de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole et forestière du terrain sur lequel elles s'implantent et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
- Les installations classées pour la protection de l'environnement sous réserve qu'elles soient nécessaires à l'exploitation agricole et forestière et que toute disposition soit mise en œuvre pour les rendre compatible au milieu environnant ;
- Les mares à vocation écologique et destinées à la récupération des eaux de pluies et à l'alimentation des animaux sont autorisées. »

Destinations	Sous-destinations	ZONES « A » ET « N »							
		A	Ac	Aj	Ap	Av	N	Nc	Nv
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole								
	Exploitation forestière								
Habitation	Logement								
	Hébergement								
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail								
	Restauration								
	Commerce de gros								
	Activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle								
	Hôtels								
	Autres hébergements touristiques								
	Cinéma								
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés								
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés								
	Etablissement d'enseignement, de santé et d'action sociale								
	Salles d'arts et de spectacles								
	Équipements sportifs								
	Autres équipements recevant du public								
Autres activités des secteurs secondaire et tertiaire	Industrie								
	Entrepôt								
	Bureau								
	Centre de congrès et exposition								

Nouvelles constructions et changements de destination autorisés sans condition
 Nouvelles constructions et changements de destination autorisés sous conditions particulières
 Nouvelles constructions et changements de destination interdits

Tableau 15 : Tableau récapitulatif des nouvelles constructions et des changements de destination dans les zones agricoles et naturelles

Au sein de la « zone N », plusieurs précisions ont été apportées : les boisements situés au sud du stade de football, entre le Port de l'Épervière et le Pont des Lônes, et au sud du Pont des Lônes ainsi qu'une partie des digues du Rhône ont été classés en Espaces verts à protéger « renforcés ». Le règlement du PLU encadre les pratiques d'abattage et de compensation au sein des EVP « renforcés » :

Protection visée au document graphique	Élément végétal concerné	Règles correspondantes
EVP « renforcé »	Cœur d'îlot	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction d'abattre sauf pour des <u>raisons sanitaires ou de sécurité publique</u> - Conservation de l'aspect végétal prédominant : Imperméabilisation ou construction sur une superficie maximale équivalente à 15% de l'emprise de l'EVP sur l'unité foncière concernée. Une emprise supérieure pourra être accordée selon les nécessités du projet et la configuration de la parcelle. → Compensation exigée par la reconstitution de la surface de recouvrement de l'arbre / la canopée, en conservant un effet de masse boisée équivalente sur l'unité foncière ou à proximité
EVP « classique »	Arbre isolé non remarquable	<p><u>Interdiction d'abattre</u> sauf pour des <u>raisons avérées liées à l'intérêt technique du projet</u> (si aucune alternative ne permet la réalisation du projet dans des conditions architecturales ou techniques acceptables), et / ou pour des <u>raisons sanitaires ou de sécurité publique</u></p> <p>→ Compensation exigée par la reconstitution de la surface de recouvrement de l'arbre / la canopée, sur l'unité foncière ou à proximité</p>
	Arbres constituant un alignement ou une haie (milieu urbain)	<p><u>Interdiction d'abattre</u> sauf pour des <u>raisons avérées liées à l'intérêt technique du projet</u> (si aucune alternative ne permet la réalisation du projet dans des conditions architecturales ou techniques acceptables), et / ou pour des <u>raisons sanitaires ou de sécurité publique</u></p> <p>→ Compensation exigée par la reconstitution de la surface de recouvrement de l'arbre / la canopée, en conservant une logique de linéaire ou à défaut sur l'unité foncière ou à proximité</p>
	Cœur d'îlot	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Interdiction d'abattre</u> sauf pour des <u>raisons avérées liées à l'intérêt technique du projet</u> (si aucune alternative ne permet la réalisation du projet dans des conditions architecturales ou techniques acceptables), et / ou pour des <u>raisons sanitaires ou de sécurité publique</u> - Conservation de l'aspect végétal prédominant : Imperméabilisation ou construction sur une superficie maximale équivalente à 15% de l'emprise de l'EVP sur l'unité foncière concernée. Une emprise supérieure pourra être accordée selon les nécessités du projet et la configuration de la parcelle. → Compensation exigée par la reconstitution de la surface de recouvrement de l'arbre / la canopée, sur l'unité foncière ou à proximité

Tableau 16 : Réglementation du PLU concernant les EVP

Le règlement précise : « **Les prescriptions ci-dessus ne sont pas applicables aux projets de création et d'entretien portant sur les infrastructures et réseaux d'intérêt public**, notamment concernant l'entretien et la création des ouvrages et dépendances immobilières de la concession de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) en application du décret n°2015-526 en date du 12 mai 2015 concernant la sécurité des ouvrages hydrauliques dans le respect du Code de l'Environnement. »

⇒ Les travaux concernant une **infrastructures strictement nécessaires aux services publics sont donc autorisés dans la zone, et les prescriptions liées aux EVP ne sont pas applicables aux projets d'intérêt public, les travaux sont donc compatibles avec le PLU.**

Par ailleurs, les boisements au sud du stade de football et entre le Port de l'Epervière et le Pont des Lônes sont classés comme Zones humides à préserver. Les prescriptions complémentaires induites par ce classement sont les suivantes :

« Rappel : dans les périmètres de zones humides, tout projet de travaux d'aménagements, installations ou constructions se doit au préalable de vérifier le caractère humide de la zone et mettre en place les mesures appropriées à leur préservation en cohérence avec les services compétents.

Il s'agit de préserver l'alimentation en eau de la zone humide, à travers les mesures suivantes :

- Conserver son dispositif d'alimentation hydraulique,
- Ne pas modifier ou risquer de modifier, par du drainage, des remblais, ..., les conditions topographiques et hydrauliques de son alimentation par les eaux superficielles ou souterraines,
- En cas de modification, organiser une complète restitution de ces conditions aux abords de la zone humide ou mare naturelle concernée,
- À défaut de le conserver, lui substituer un nouveau dispositif assurant pour la mare artificielle concernée une alimentation hydraulique identique,
- Conserver la faculté pour la faune d'accéder depuis ces espaces de fonctionnalité aux territoires naturels.

Au sein des périmètres constituant des zones humides :

Sont interdits :

- Tous les travaux, aménagements, installations et constructions, qui auraient pour effet de compromettre l'existence, la qualité hydraulique et biologiques des zones humides,
- Les affouillements et exhaussements de sol,
- La création de plans d'eaux artificiels,
- Le drainage, le remblaiement, le comblement et les dépôts divers,
- Le défrichement des landes,
- Toute action de nature à imperméabiliser les sols,
- La plantation de boisements susceptibles de remettre en cause les particularités écologiques de la zone autres que ceux mentionnées ci-après.

Peuvent être autorisés, sous réserve de la prise en compte du caractère humide potentiel :

- Les travaux de restauration des zones humides visant une reconquête de leurs fonctions naturelles,
- Les travaux prévus par un plan de gestion,
- Les aménagements légers nécessaires à la gestion ou l'ouverture au public de ces milieux, sous réserve que ces actions, aménagements ou travaux soient conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel,
- Les constructions, à condition :
 - De ne pas détourner les eaux reçues et de les restituer à l'espace de fonctionnalité de la zone humide,
 - En cas de drainage, de rejeter les eaux drainées dans l'espace de fonctionnalité de la zone humide.
- Les clôtures, à condition d'être perméables, garantissant la circulation de la petite faune. »

Les travaux ne toucheront pas à l'espace de fonctionnalité de la zone humide et ne seront pas de nature à imperméabiliser le sol. De plus, le projet ne créera pas d'affouillement puisque les tranchées seront rebouchées après la pose de la canalisation. Les travaux envisagés ne sont donc pas incompatibles avec la présence de la zone humide.



3.3.4 AGRICULTURE

Les parcelles de la zone d'étude ne sont pas inventoriées en tant que parcelles agricoles. Quelques parcelles agricoles sont situées à l'est du projet.

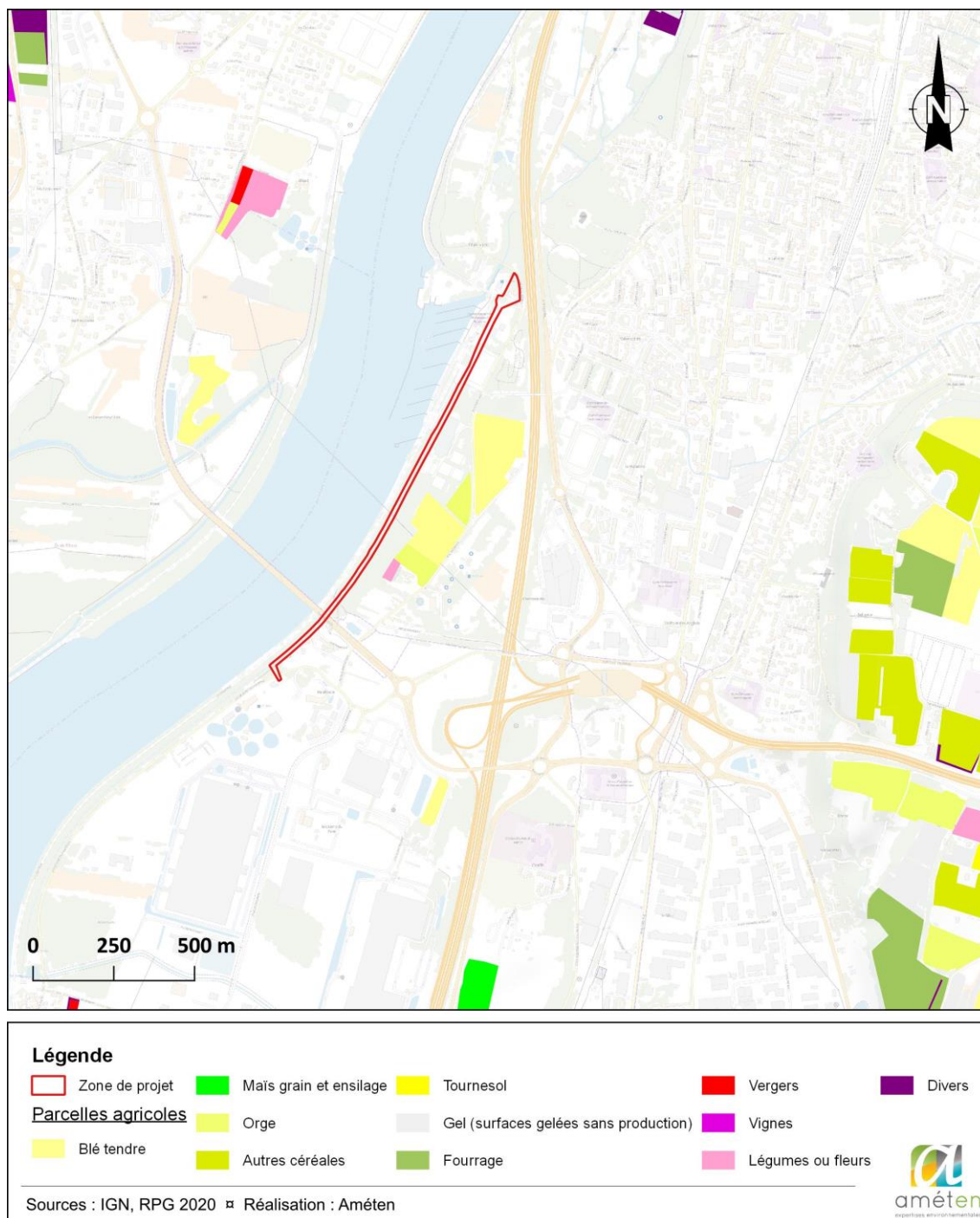


Figure 25 : Parcelles agricoles à proximité de la zone d'étude

3.3.5 SYNTHESE MILIEU HUMAIN

Deux ICPE et un site BASIAS sont localisés à proximité immédiate du sud du projet. Le PLU classe certains secteurs du projet en EVP « renforcé ». Le défrichement nécessaire à la réalisation des travaux sera tout de même réalisable puisque le règlement du PLU l'autorise dans le cadre de « projets de création et d'entretien portant sur les infrastructures et réseaux d'intérêt public ».

3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

3.4.1 PAYSAGE

L'emprise du projet s'inscrit dans un paysage de type discontinu où se mêlent bâtiments, parking, voirie, milieux naturels (boisement).

L'annexe 4 du CERFA présente différentes photographies du site et de ses abords.

3.4.2 PATRIMOINE

Source des données : Ministère de la Culture

D'après l'Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture, le nord de l'emprise projet est inclus dans un périmètre de protection au titre des abords d'un monument historique (Domaine de Valensolles), sur une distance d'environ 220 m. L'accord de l'Architecte des Bâtiments de France est donc nécessaire pour la réalisation des travaux. Il faut toutefois noter que le site de l'Epervière et le monument historique « Domaine de Valensolles » ne présentent pas de covisibilité. L'autoroute A7 et la départementale D2007N passent entre ces deux sites.

De plus, le sud du projet est concerné par une zone de présomption de prescription archéologique (zone 8 Quartier du Pont des Anglais et Mauboule). Une démarche a été engagée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), qui a conclu que le projet ne donnerait pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

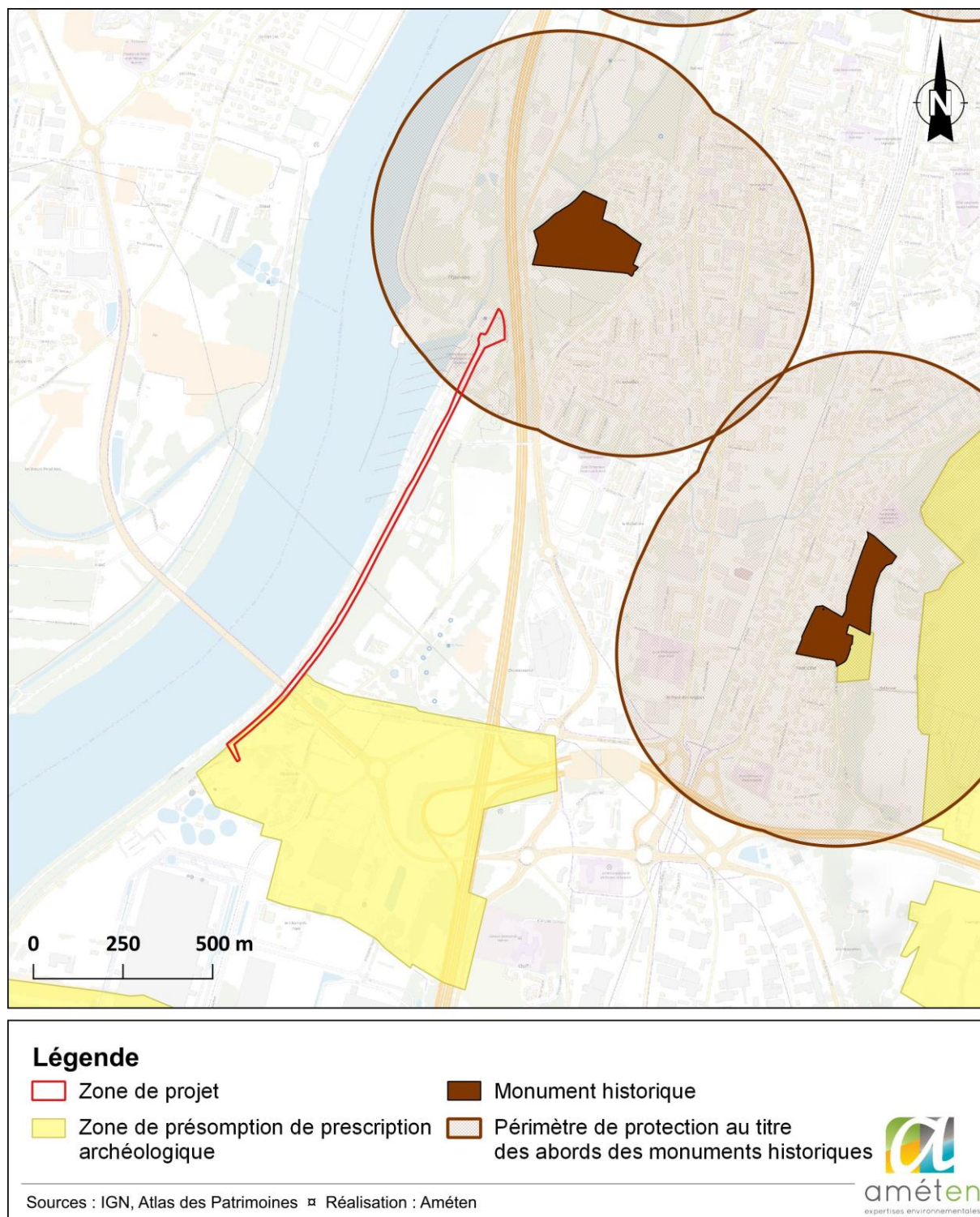


Figure 26 : Eléments du patrimoine à proximité de la zone d'étude

3.4.3 SYNTHÈSE PAYSAGE ET PATRIMOINE

L'emprise du projet s'inscrit dans un paysage de type discontinu principalement composé par des bâtiments, un parking et des milieux naturels. Le nord du projet est concerné par un périmètre de protection au titre des abords d'un monument historique et le sud par une zone de présomption de prescription archéologique.

4 LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 CLIMAT

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Le défrichement du boisement (0,76 ha défrichés dont 0,21 ha de boisements en bon état de conservation) constituera la suppression d'un puits de carbone, ce qui pourra avoir un effet négatif sur le climat. Cet effet sera atténué par la replantation d'arbres à l'issue des travaux.

■ EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, le projet n'a pas d'effet particulier sur le climat.

4.1.2 TOPOGRAPHIE

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Des terrassements seront nécessaires pour la réalisation du projet. En raison de la nature relativement plane du site et de la nature du projet, les volumes mobilisés seront a priori globalement faibles. Le profil en long et la prise en compte du sous-sol permettent de se maintenir au plus haut. Concernant le poste de relevage, la quasi-totalité des terrassements seront extraits et évacués, à l'exception d'une part des matériaux réutilisée pour la plateforme de travail et VRD. Pour la conduite de transfert, l'ensemble des matériaux extraits de la tranchée, à l'exception du lit de pose et enrobage, seront réutilisés en remblais de tranchée. Le projet sera excédentaire en matériaux : les déblais excédentaires seront de 7 313 m³ pour le poste de relevage et 8 350 m³ pour la canalisation soit un total de 15 663 m³.

Le sol sera remanié du poste de relevage au pont des Lônes puisque la canalisation sera installée en tranchée sur cette portion. Du pont des Lônes au raccordement à la STEP, elle sera installée par micro-tunnelier, ce qui n'impactera pas la topographie.

■ EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

Le fonctionnement de la canalisation de transfert des eaux usées et du poste de relevage en phase exploitation n'est pas de nature à modifier la topographie locale. Il n'y a donc aucun impact particulier.

4.1.3 GEOLOGIE

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX ET EN PHASE EXPLOITATION

Que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation, le projet n'est pas de nature à présenter des effets sur la géologie locale. L'impact est donc nul.

4.1.4 EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

En phase travaux, le projet n'impactera pas l'écoulement des eaux superficielles.

En raison de l'implantation de la conduite dans le PPR du captage AEP et du creusement d'excavation nécessaire au projet, un hydrogéologue agréé a été consulté afin d'obtenir son avis sur les travaux par rapport à la ressource en eau.

Durant la phase travaux, l'hydrogéologue estime le temps de transfert d'un polluant de type hydrocarbure entre le chantier et le puits le plus proche à moins de 24 heures si on associe plusieurs facteurs défavorables : nappe haute qui réduit le temps de traversée de la zone non saturée, point d'infiltration du polluant proche du cône d'appel, effet accélérateur de chenaux transmissifs.

La conduite sera installée au plus proche de la cote du terrain naturel grâce à son fonctionnement gravitaire en charge. **Elle sera ainsi au-dessus de la cote piézométrique des plus hautes eaux.** Les interactions entre la conduite et la nappe ont été évaluées sur l'ensemble du profil en long segmenté en trois tronçons :

- Fil d'eau de la conduite supérieur au niveau moyen de la nappe concernant les deux premiers tronçons. Cela représente 76 % du linéaire soit du Poste de Relevage jusqu'au pont des Lônes ;
- Fil d'eau de la conduite en interaction avec le niveau moyen de la nappe ;
- Sur l'ensemble du tracé, le projet interfère avec les niveaux extrêmes observés. Ces niveaux correspondent au niveau du terrain naturel.

D'après l'analyse des données altimétriques du terrain via relevé topographique, des relevés de piézomètres CNR et le calage altimétrique des canalisations, l'implantation de la canalisation interfère peu avec la nappe dans le tronçon amont, en lien avec la faible pente générale. La canalisation est même globalement éloignée de la nappe. En revanche, la conduite s'approche de la nappe et pénètre assez nettement en-dessous à proximité du pont des Lônes.

En phase travaux, les techniques d'exécution seront adaptées à cette contrainte pour éviter tout risque de pollution et de déstabilisation de la conduite (étude géotechnique pour adapter les techniques de pose).

Le risque de pollution des eaux souterraines par des substances toxiques (hydrocarbures, ...) est d'ordre accidentel uniquement et lié à un incident de chantier dont la probabilité demeure très faible. Il peut s'agir de l'infiltration de rejet polluant (fuite accidentelle) par infiltration depuis la surface.

Une zone humide liée à la présence du contre-canal du Rhône est incluse dans la zone de projet. La tranchée de 3 m de largeur, nécessaire à l'implantation de la canalisation, rencontre cette zone humide sur une surface d'environ 1800 m². Les travaux ne sont pas de nature à mettre en eau la zone humide ni à l'assécher. La zone humide sera toujours alimentée par la nappe. La zone humide ne fera pas non plus l'objet d'une imperméabilisation. La piste d'exploitation (3 m de large) sera une zone de sol nu tandis que la piste de chantier (6 m de large) sera restituée telle qu'aujourd'hui après travaux (utilisation pour la promenade notamment), avec un ensemencement et une plantation d'arbres. Le remplissage de la tranchée après pose du collecteur n'est pas de nature à remettre en cause le fonctionnement de zone humide.

■ **EFFETS EN PHASE EXPLOITATION**

En phase exploitation, le projet n'impactera pas l'écoulement des eaux superficielles.

Une augmentation de la capacité de production d'eau potable du champ captant de Mauboule est prévue, avec la création d'un nouvel ouvrage de captage en juin 2021. Cela sera associé à la révision des périmètres de protection sanitaire.

En phase d'exploitation, l'incidence de la canalisation par rapport à la nappe reste inchangée en cas de fuite dans la nappe ou au-dessus de la nappe compte tenu de la perméabilité des matériaux.

L'implantation de la canalisation à proximité du champ captant est susceptible de constituer un risque de pollution de la nappe et donc des eaux destinées à la consommation si l'étanchéité de la conduite n'est plus garantie, les eaux usées contenant des agents polluants. Le matériau utilisé pour la canalisation, à savoir le Polyester Renforcé de fibre de Verre (PRV), doit permettre de réduire ce type de défaillance. De même, l'absence de regards de visite le long de la conduite permet d'éviter les risques de débordements. De même, le profil en long retient la présence de cheminées de mise en charge et de cheminée de dégazage pour éviter les débordements liés à des bulles d'air éventuelles.

La fréquence d'utilisation de la canalisation, environ une fois par semaine, permet de minimiser l'incidence sur la ressource en eau, d'autant plus que la conduite sera vidangée totalement en dehors de ses plages de fonctionnement.

L'installation de cette deuxième conduite de transfert des eaux usées, en permettant d'augmenter les débits transférés à la STEU, contribue à éviter les déversements au Rhône en temps de pluie, ce qui est positif.

4.1.5 RISQUES NATURELS

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Les travaux n'ont pas d'incidence sur le risque de rupture de digue et donc sur le risque inondation.

Ils n'accroissent pas non plus l'aléa remontée de nappe ni le retrait-gonflement des sols argileux.

■ EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, le projet n'est pas de nature à aggraver les risques naturels identifiés sur le secteur.

4.1.6 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Phase	Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
		Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
Climat	Phase travaux	-	Faible	-	X	X	-	-	X	-
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Topographie	Phase travaux	-	Très faible	X	-	-	X	-	-	X
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Géologie	Phase travaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eaux superficielles et souterraines	Phase travaux	-	Modéré	X	-	X	-	-	X	-
	Phase exploitation	Faible	Faible	X	X	-	X	-	-	X

Risques naturels	Phase travaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 17 : Synthèse des effets du projet sur le milieu physique

4.2 EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

4.2.1 IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS

Les surfaces d'habitats impactées au maximum par le projet sont présentées dans le Tableau 18. Il s'agit des surfaces d'habitats naturels détruites pour la mise en place de la canalisation (canalisation + déboisement en phase de travaux).

N°	Habitat	Surface impactée (m²)	Pourcentage impacté par rapport à la surface totale
1	Contre-canal	-	-
2	Rhône	-	-
3	Herbier à Berle dressée	-	-
4	Phragmitaie inondée	-	-
5	Roncier	18,5	2,72
6	Fourré mésophile	11,75	0,98
7	Fourré à Robinier faux-acacia	231,5	17,81
8	Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir	10 293,55	22,67
9	Zone rudérale	-	-
10	Friche mésophile	604,78	3,56
11	Gazon urbain	349,5	15,87
12	Haie arbustive ornementale	99,6	12,77
13	Haie arborée exogène	245,8	54,61
14	Haie arborée indigène	864,86	49,14
15	Arbre isolé indigène	93,5	5,84
16	Arbre isolé exogène	145,94	9,12
17	Alignement d'arbres	-	-
18	Bâtiment	104,38	1,43
19	Voirie	1 481,03	8,82
20	Terrain de sport	1 324,2	15,05
21	Digues, enrochements	-	-
22	Culture	-	-

Tableau 18 : Surface maximale impactée par type d'habitat (avant application de la MR02)

Sur les 22 habitats identifiés, seule la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir possède un enjeu de conservation supérieur à moyen. Cet enjeu de conservation varie en fonction de l'état de conservation

observé de l'habitat in situ. Le Tableau 19 détaille les impacts prévisibles du projet sur les unités de végétation à enjeu recensées.

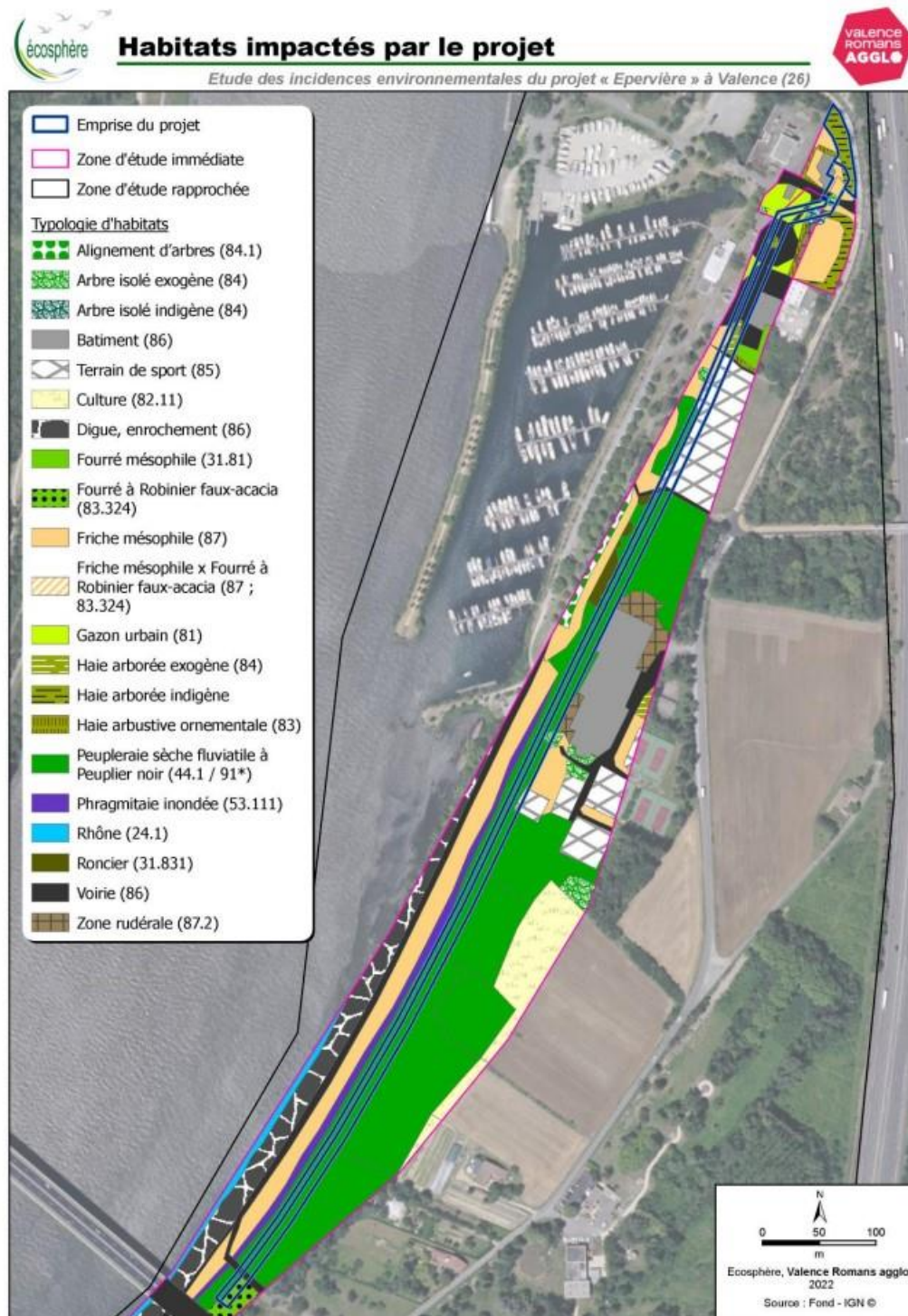


Figure 27 : Habitats impactés par le projet

Habitats	Nature de l'impact et sensibilité de l'habitat	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut [Enjeu Local/Intensité de l'impact]
Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir (Enjeu moyen à assez-fort)	Destruction d'une partie des boisements (destruction définitive entre les hauts de berges et la canalisation, replantation sur les emprises prévues pour le passage des engins) (Sensibilité de l'habitat : Fort)	1,02 ha sur 4,54 ha soit environ 22,67 % de ce boisement présent au sein de la zone d'étude impactée. (Portée de l'impact : Fort)	Fort	Moyen à Assez-fort

Tableau 19 : Impacts bruts sur les habitats à enjeu de conservation

4.2.2 IMPACTS SUR LES ESPECES VEGETALES A ENJEU

Sur les 88 espèces végétales inventoriées, aucune espèce à enjeu de conservation n'a été identifiée. De même, la bibliographie collectée ne mentionne aucune espèce floristique à enjeu de conservation.

4.2.3 IMPACTS SUR LES ESPECES ANIMALES A ENJEU

Le Tableau 20, le Tableau 21, le Tableau 22 et le Tableau 23 ci-après détaillent les impacts sur les espèces à enjeu recensées dans l'aire d'étude.

4.2.3.1 IMPACTS SUR LES OISEAUX A ENJEU

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
Oiseaux nichant dans l'aire d'étude						
Rousserolle effarvatte (Enjeu moyen) <i>Reproduction possible dans la phragmitaie au sein du contre canal</i>	Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes)	Aucun impact. Le contre canal ne devrait pas être impacté par les travaux.				Nul
	Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives					
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos : Phragmitaie	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
Moineau domestique (Enjeu moyen) <i>Reproduction possible dans les milieux anthropiques (bâti et jardins privés, fourrés)</i>	Risque de destruction d'individus (œufs ou jeunes)	Direct Permanent Travaux	Fort	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de destruction de nids non occupés susceptibles d'être réutilisés plusieurs années de reproduction successives	Direct Permanent Travaux	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Négligeable	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

Tableau 20 : Impacts bruts sur les oiseaux à enjeu de conservation

4.2.3.2 IMPACTS SUR LES MAMMIFERES A ENJEU

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
Lapin de garenne (Enjeu moyen)	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Fort	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Faible	Faible	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Faible	Faible	Faible	Négligeable
Hérisson d'Europe (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements et fourrés</i>	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Fort	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Faible	Faible	Négligeable
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

Tableau 21 : Impacts bruts sur les mammifères à enjeu de conservation

4.2.3.3 IMPACTS SUR LES CHIROPTERES A ENJEU

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
Barbastelle d'Europe (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements (en période de mise bas et de repos)</i>	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
Noctule de Leisler (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements (en période de mise bas et de repos)</i>	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
Pipistrelle de Nathusius (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans les boisements (en période de mise bas et de repos)</i>	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-fort	Moyen
	Perte d'habitats d'alimentation	Direct Permanent Travaux	Moyen	Faible	Faible	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

Tableau 22 : Impacts bruts sur les chiroptères à enjeu de conservation

4.2.3.4 IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS A ENJEU

Espèce (niveau d'enjeu sur le site et localisation)	Nature de l'impact	Type Durée Période	Sensibilité de l'espèce	Portée de l'impact	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut maximum
Grenouille verte (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans le contre canal (période de reproduction) ou dans les boisements (période hivernale)</i>	Risque de destruction d'individus (Œufs, larves, imagos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-Fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction (contre canal) d'alimentation et de repos : boisements	Direct Permanent Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
Grenouille rousse (Enjeu moyen) <i>Espèce potentiellement présente dans le contre canal (période de reproduction) ou dans les boisements (période hivernale)</i>	Risque de destruction d'individus (Œufs, larves, imagos)	Direct Permanent Travaux	Fort	Moyen	Assez-Fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction (mares centrales), d'alimentation et de repos : boisements	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
	Dérangement	Direct Temporaire Travaux	Moyen	Moyen	Moyen	Faible

Tableau 23 : Impacts bruts sur les amphibiens à enjeu de conservation

4.2.3.5 IMPACTS SUR LES REPTILES A ENJEU

Aucune espèce de reptiles à enjeu n'a été contactée lors de la prospection en octobre 2022, ou n'est décrite dans la bibliographie.

4.2.3.6 IMPACTS SUR LES INSECTES A ENJEU

Aucune espèce d'insectes à enjeu n'a été contactée lors de la prospection en octobre 2022, ou n'est décrite dans la bibliographie.

4.2.3.7 CONCLUSION

L'impact potentiel du projet peut être résumé :

- Sur les habitats, le projet actuel aura un impact brut moyen à assez-fort sur le seul habitat à enjeu de conservation, la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir ;
- Sur les espèces végétales. En l'absence d'espèces floristiques à enjeu, ce projet n'a pas d'impact significatif dans ce domaine.
- Sur les espèces animales. Cinq espèces animales à enjeu seront impactées de manière significative (impact brut moyen). Il s'agit d'espèces potentiellement présentes sur le périmètre des travaux, et notamment dans les boisements, la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius ainsi que la Grenouille verte et la Grenouille rousse. Les défrichements et abattages seront réalisés à la fin du second semestre 2023, période la moins impactante pour la faune. Toutefois, les travaux se déroulant sur un temps long, des dérangements sur les milieux attenants seront continus durant toute cette durée.

Le projet entraînera une certaine ouverture des milieux, qui pourra être favorable à certaines espèces (libellules, papillons...).

4.2.4 IMPACTS SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES ET LA NATURE ORDINAIRE

4.2.4.1 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS ORDINAIRES

- **Artificialisation des milieux**

Les travaux modifieront la nature des milieux (boisements et fourrés transformés en milieux herbacés) mais ne devraient pas augmenter leur artificialisation, puisque le terrain est déjà artificiel aujourd'hui (digue) et sera remis en état.

- **Pollution**

Ces travaux se déroulent à proximité immédiate d'un périmètre de protection rapprochée concernant l'alimentation en eau potable. De même, de l'eau libre circulante (le contre-canal) se situe à moins d'un mètre de la future zone d'implantation de la canalisation. Compte tenu de cette situation, une attention particulière devra être apportée à cette problématique durant les travaux.

4.2.4.2 IMPACTS SUR LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS POUR LES ESPECES

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des habitats présents au niveau de l'aire d'étude. La capacité d'accueil générale de l'habitat pour les espèces est appréciée à partir de plusieurs critères : diversité ou abondance d'espèces communes ou remarquables, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs, etc.

Habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
Milieux arborés et arbustifs : - Peupleraie sèche fluviale - Fourré à Robinier faux-acacia - Fourré mésophile - Roncier	<p>Plusieurs espèces d'oiseaux y accomplissent une majeure partie de leur cycle, voire la totalité (habitat de reproduction, d'alimentation, de repos, voire d'hivernage pour quelques espèces non migratrices sous nos latitudes).</p> <p>Le Castor d'Eurasie bien présent localement, utilise les ligneux pour s'alimenter. En l'absence de terrier à proximité immédiate et de traces récentes, ces milieux ne constituent pas un habitat essentiel à la survie de cette population.</p> <p>Certaines espèces de chiroptères pourraient utiliser ces boisements pour le repos ou la mise-bas, ainsi que comme couloir de déplacement.</p> <p>De même, plusieurs espèces d'amphibiens pourraient utiliser ce type d'habitat comme habitat terrestre en phase hivernale.</p> <p>Ces habitats abritent peu d'insectes patrimoniaux mais les insectes y sont toutefois présents permettant aux autres groupes cités précédemment de se nourrir.</p> <p>Sur le plan floristique, leur intérêt est limité.</p> <p>Le projet va entraîner la coupe d'arbres pour la mise en place de la canalisation. Cet impact concernera surtout les oiseaux et les chiroptères liés aux arbres et arbustes.</p>
Milieux aquatiques - Contre canal - Rhône - Herbier à Berle dressé - Phragmitaie inondée	<p>Les milieux aquatiques, et plus particulièrement le Rhône, sont susceptibles d'accueillir une faune piscicole riche. Le contre-canal ne possède pas une profondeur suffisante et une pérennité d'écoulement pour accueillir une faune piscicole. Toutefois, compte tenu de la présence d'une lame d'eau intermittente, et d'habitats tels que la phragmitaie ou les herbiers à Berle dressé, ce contre-canal constitue un habitat de reproduction, d'alimentation pour de nombreuses espèces (oiseaux, odonates, amphibiens notamment)</p> <p>L'impact sur ces différents milieux peut être jugé comme négligeable puisque ces travaux ne devraient pas les impacter directement.</p>
Milieux anthropiques	<p>Les friches mésophiles permettent à de nombreuses espèces d'effectuer une partie de leur cycle biologique (rhopalocères, orthoptères, oiseaux).</p> <p>Les alignements d'arbres et les haies arborées et arbustives accueillent également quelques espèces. Toutefois, plus ces éléments sont artificiels (gestion intensive, espèces horticoles) moins les capacités d'accueil sont importantes.</p> <p>La gestion intensive appliquée sur les autres milieux (terrain de sport, gazon urbain) ne permet pas à de nombreuses espèces de s'y développer.</p> <p>Le projet va entraîner la coupe d'arbres pour la mise en place de la canalisation. Cet impact concernera surtout les oiseaux et les chiroptères liés aux arbres et arbustes. Les friches mésophiles ne seront impactées que de façon marginale par le projet.</p>

Tableau 24 : Impacts sur les capacités d'accueil des habitats

4.2.4.3 IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les espèces concernées peuvent être classées en plusieurs catégories :

- **Les grands mammifères** à forte capacité de déplacement et aux exigences adaptées à leur taille : le Castor d'Eurasie ;

- **Les espèces de taille plus réduite**, plus ou moins mobiles selon les groupes, et généralement plus exigeantes en termes de substrat que d'insertion globale dans le paysage : les mammifères de petite et moyenne taille, les amphibiens, les reptiles et les insectes ;
- **Les espèces volantes** utilisant des structures paysagères comme repères visuels : les oiseaux, généralement de petite taille et les chiroptères, notamment à bas et moyen vol ainsi, que les espèces forestières ;
- **Les espèces aquatiques**, utilisant la rivière pour se déplacer. Les espèces sont plus ou moins mobiles selon les taxons (poissons, invertébrés aquatiques, ...).

Deux grands types de continuités ont été identifiés localement : les continuités aquatiques et les continuités boisées.

Concernant la sous-trame aquatique, les travaux n'auront aucun impact sur le déplacement des individus puisque ni le Rhône, ni le contre-canal ne sont présents dans l'emprise du projet.

Concernant la sous-trame des milieux arborés, une partie des boisements présents sur les digues seront concernés par un débroussaillage et une coupe d'arbres lors de la mise en place de la canalisation. L'impact sur ces boisements est significatif compte tenu de l'importante surface abattue. Toutefois, la conservation de surfaces boisées réduit les conséquences de ces travaux sur les continuités boisées. Ces travaux ne devraient pas remettre en question les corridors de déplacements locaux, notamment utilisés par les chiroptères.

4.2.4.4 RISQUES DE PROPAGATION D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été observées au sein des futures emprises du projet. Les risques de propagation de ces espèces sont très importants, d'une part par le passage répété des engins, mais également par la remise à nu de surfaces importantes (surface favorable à la colonisation et la germination des espèces exotiques envahissantes). Cette remise à nu peut également profiter à d'autres espèces exotiques envahissantes présentes localement. Afin de limiter cet écueil, des mesures sont définies dans les chapitres suivants.

4.2.4.5 SITES NATURA 2000

Le projet n'aura pas d'incidence particulière sur les sites Natura 2000 car ce sont des milieux complètement différents du site du projet. De plus, il n'y a pas de liens fonctionnels entre le site d'étude et les zones Natura 2000 car ils ne sont pas fréquentés par les mêmes espèces.

4.2.5 CONCLUSION SUR LES IMPACTS BRUTS CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Sur le plan des habitats naturels, le projet aura un impact significatif seulement sur la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir, surtout sur les secteurs jugés en bon état de conservation. Sur les autres habitats, les impacts bruts sont jugés non significatifs.

En ce qui concerne la flore, aucun impact n'est à prévoir puisqu'aucune espèce à enjeu de conservation n'a été observée. Il existe toutefois un vrai risque de propagation des espèces végétales exotiques envahissantes.

Sur les différentes espèces animales à enjeu recensées ou potentielles, cinq espèces seront impactées de façon significative (impact brut moyen) par le projet. Ces impacts sont principalement dus à l'intervention dans le boisement et à la coupe d'arbres potentiellement favorables pour une partie de l'accomplissement de leur cycle biologique. De même, compte tenu de la durée des travaux, des dérangements pourront être occasionnés sur les espèces fréquentant les milieux attenants.

Afin de limiter les impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune, des mesures sont définies dans les chapitres suivants.

4.3 EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

4.3.1 USAGES DU SITE

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

L'accès au site de chantier se fera au nord du projet par le chemin de l'Epervière et au sud par la rue de Mauboule.

L'usage du site sera modifié en phase travaux. En effet, le sentier de promenade situé dans le boisement qui sera défriché ne pourra plus être utilisé. Dans la partie sud du projet, la section de la ViaRhôna traversant la zone de travaux ne sera plus accessible. Une déviation sera donc prévue. Par ailleurs, l'extrémité sud de la rue de Mauboule sera occupée lors du passage du micro-tunnelier. De même, les toilettes publiques au nord du projet seront détruites et le parking de la capitainerie, situé à proximité des commerces, sera en grande partie inclus dans l'emprise des travaux. Il sera notamment utilisé pour stocker les matériaux et les engins, implanter la base vie et garer les véhicules des personnes travaillant sur le chantier. Par ailleurs, la piste de chantier occupera le bord du terrain de football. L'accès à ce dernier restera toutefois possible par le chemin de l'Epervière.

La phase travaux pourra être source de nuisances pour le voisinage : bruit, trafic de poids lourds, déplacement d'engins de chantier, vibrations. Ce sera le cas notamment pour les habitations, situées au plus proche à 4 m du passage du micro-tunnelier, et à 85 m de l'emprise des travaux pour l'installation de la canalisation en tranchée classique.

■ EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

La bande de 5 m à partir du contre-canal, incluant la piste d'exploitation, occupera l'espace où il y a actuellement le boisement et le sentier pédestre (d'environ 2 m de large). Cette bande va rester déboisée et ne sera donc plus accessible pour les promeneurs notamment. Toutefois, au-delà de cette zone non plantée, une bande de 6 m sera reboisée.

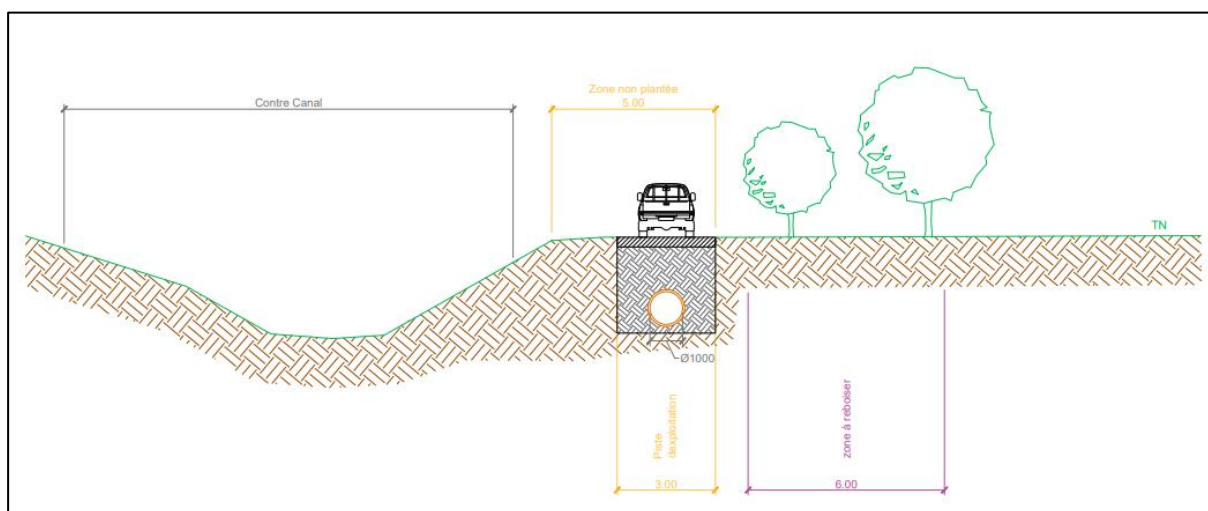


Figure 28 : Coupe de principe exploitation

Les autres usages du site seront restitués après travaux.

4.3.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES – ACTIVITE POLLUANTE

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

En phase travaux, le projet ne crée pas de risques technologiques.

En première approche, les travaux ne présentent pas d'effets particuliers sur la qualité des sols en place. Seuls des rejets accidentels (défaillance ou mauvais entretien du matériel, négligence humaine) peuvent ponctuellement impacter les sols. Il peut s'agir de :

- Fuite de carburant, d'huile, de solvants,
- Non-respect des règles de bonne conduite de chantier (lavage du matériel hors des zones dédiées, enfouissement de déchets, ...),
- Importation de remblais contaminés.

■ EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

L'installation ne présente pas de risque technologique en phase exploitation.

Le poste de relevage et la conduite de transfert ne sont pas de nature à présenter un risque de pollution des sols. Le matériau constituant la conduite (Polyester Renforcé de fibre de Verre (PRV)) doit permettre d'éviter les fuites dues à l'usure notamment, et l'absence de regards de visite permet d'éviter les risques de débordements.

4.3.3 URBANISME

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Les travaux réalisés dans les zones UEt et Ueq du PLU en vigueur sont compatibles avec le règlement de ce document d'urbanisme. Les travaux prévus au sein de l'EVP « renforcé » de la zone N sont rendus possibles par la mention autorisant les « projets de création et d'entretien portant sur les infrastructures et réseaux d'intérêt public ».

■ EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

Le maintien d'une bande non plantée de 5 m incluant une piste d'exploitation (3 m) au niveau de la canalisation engendre une occupation des sols du site pendant toute la durée de l'exploitation du système.

4.3.4 OCCUPATION DES SOLS / AGRICULTURE

■ EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Une piste de chantier sera créée par le biais d'une opération de défrichement du boisement (0,8 ha défrichés dont 0,21 ha de boisements en bon état de conservation). L'occupation des sols sera ainsi modifiée sur une partie importante de l'emprise des travaux. Comme évoqué précédemment, elle sera partiellement reboisée à l'issue des travaux.

Les travaux n'auront pas d'impact sur les parcelles agricoles puisqu'ils ne se situent pas sur celles-ci.

■ **EFFETS EN PHASE EXPLOITATION**

Une fois les travaux effectués, le fonctionnement de l'installation n'est pas amené à modifier l'occupation des sols de la zone ni à utiliser des espaces agricoles.

4.3.5 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

Thématique	Phase	Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
		Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
Usages du site	Phase travaux	-	Modéré	X	-	X	-	X	-	-
	Phase exploitation	-	Négligeable	X	-	-	X	-	-	X
Risques technologiques – activité polluante	Phase travaux	-	Faible	X	-	X	-	X	-	-
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urbanisme	Phase travaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Phase exploitation	-	Faible	X	-	-	X	-	-	X
Occupation des sols / agriculture	Phase travaux	-	Faible	X	-	X	-	-	X	-
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 25 : Synthèse des effets du projet sur le milieu humain

4.4 EFFETS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

4.4.1 PAYSAGE

■ **EFFETS EN PHASE TRAVAUX**

La phase travaux constituera une phase de modification du paysage avec la mise en place des installations de chantier, des matériels et des engins ainsi que le défrichage du boisement.

Les vues directes sur le chantier seront possibles depuis :

- Le chemin de l'Épervière,
- Le bâtiment CNR, les commerces, la capitainerie et le restaurant,
- Le terrain de football et les courts de tennis,
- Le port de l'Épervière,
- La ViaRhôna,
- Le Rhône,
- Le Pont des Lônes,
- Les habitations riveraines dans le quartier Mauboule,
- La station de traitement des eaux usées.

La physionomie de la zone de travaux ne sera pas fixe au cours du temps, elle variera selon les différentes phases prévues au cours du chantier. Certaines opérations seront très visibles lorsque des

moyens matériels importants seront mis en œuvre (terrassements par exemple), tandis que d'autres le seront moins.

■ **EFFETS EN PHASE EXPLOITATION**

Comme expliqué précédemment, un réensemencement et une plantation d'arbres seront effectués à la fin des travaux. Malgré cela, plusieurs années seront nécessaires avant de retrouver un boisement tel qu'il existe actuellement. De plus, la zone revégétalisée sera décalée par rapport au boisement actuel pour laisser une piste d'exploitation non plantée.

Le bâtiment situé au nord du projet sera détruit afin d'installer le poste de relevage, ce qui modifiera le paysage à cet endroit. Le poste de relevage sera majoritairement enterré. Le bâtiment technique mesurera environ 6 m de hauteur. Il sera moins haut que l'ancien et sera conçu de façon à s'intégrer dans le paysage. Valence Romans Agglo s'oriente sur un bardage bois comme revêtement extérieur du bâtiment du poste de relevage.

Le secteur d'installation du poste de relevage faisant partie d'un périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France concernant les travaux projetés est nécessaire.

Le fonctionnement du poste de relevage et de la conduite de transfert des eaux usées n'est pas amené à avoir d'effets sur le paysage.

4.4.2 PATRIMOINE

■ **EFFETS EN PHASE TRAVAUX**

Bien que le nord du projet se situe dans un périmètre de protection des abords d'un monument historique sur environ 220 m, les travaux ne sont pas de nature à impacter le monument historique. De plus, ils ne présentent pas de covisibilité avec celui-ci et modifieront peu l'aspect de ses abords.

Le sud du projet est inclus dans une zone de présomption de prescription archéologique. Après consultation de la DRAC, celle-ci a indiqué que les travaux, de par leur nature, ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Aucun diagnostic archéologique n'est nécessaire.

■ **EFFETS EN PHASE EXPLOITATION**

La phase exploitation n'est pas de nature à porter atteinte au monument historique ni au périmètre de protection de ses abords.

Le fonctionnement de la conduite de transfert n'est pas susceptible d'impacter négativement la zone de présomption de prescriptions archéologiques.

4.4.3 SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Thématique	Phase	Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
		Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
Paysage	Phase travaux	-	Modéré	X	-	X	-	X	X	-
	Phase exploitation	-	Faible	X	-	X	X	-	X	X
Patrimoine	Phase travaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Phase exploitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 26 : Synthèse des effets du projet sur le paysage et le patrimoine

5 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

5.1 PRINCIPE DE LA SÉQUENCE ERC

Selon le code de l'environnement, au titre de la loi L.122-3, les projets susceptibles d'engendrer des impacts potentiels sur l'environnement doivent proposer "des mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé".

Cette phase présente les différentes opérations concrètes à mettre en œuvre dans le cadre de la doctrine ERC (éviter, réduire et compenser), afin de proposer le projet de moindre impact environnemental. Au regard des incidences pressenties, l'analyse des enjeux et des potentialités environnementales de la zone d'étude a conduit à définir un projet intégré, en considérant, en amont, les incidences anticipées et en engageant des mesures concrètes pour la préservation environnementale du territoire.

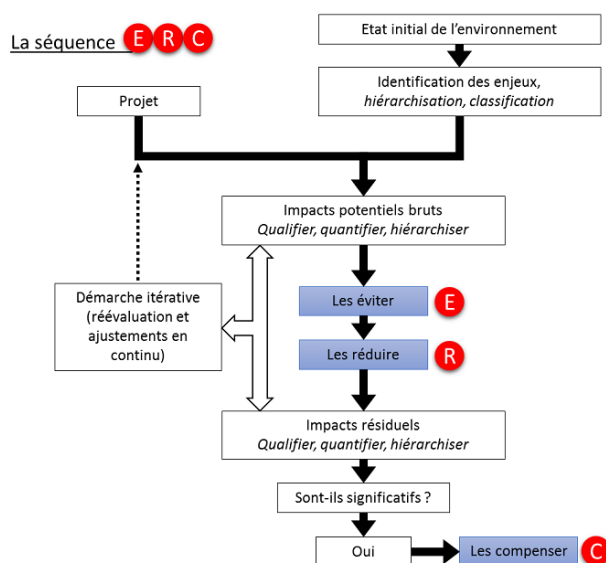


Figure 29 : Principe de la séquence ERC

5.2 MESURES D'ÉVITEMENT

ME01 : Choix du passage de la canalisation

Le tracé choisi pour la pose de la canalisation constitue une mesure d'évitement.

En effet, d'autres options de tracé avaient été envisagées, **notamment une implantation de la canalisation sous voirie publique** pour éviter le défrichement. Cependant, cela impliquait de passer en limite du PPI des captages d'alimentation en eau potable, représentant ainsi un risque par rapport à la ressource en eau. Cette option était également concernée par des contraintes techniques et des usagers : encombrement du sous-sol, passage du pont des Lônes, usages de la rue de Mauboule, ...

Une autre option envisagée était un tracé parallèle à celui qui a été retenu, mais localisé en-dehors du PPR des captages. Cela consisterait à implanter la canalisation dans le corps de la berge du contre-canal (rive gauche). Cependant, cela nécessiterait l'emploi de techniques de soutènements très importantes pour conforter la berge et impliquerait des difficultés de mise en œuvre. De plus, cette option ne permettrait pas de sécuriser la ressource en eau en phase chantier et exploitation, et les techniques géotechniques à mettre en œuvre impacteraient directement les circulations d'eau souterraine (ex : palplanche). La réalisation impliquerait également une réduction des capacités hydrauliques du contre-canal (remblais du lit mineur).

Dans tous les cas, les travaux ne pourraient pas être exécutés sans des terrassements dans le Périmètre de Protection Rapprochée.

Le tracé qui a été retenu est donc le plus éloigné du PPI, permettant d'augmenter le temps de transfert et par conséquent le temps d'intervention. C'est aussi le tracé qui ne met pas en péril la stabilité de la digue. Avec cette option, le passage du pont des Lônes est également plus maîtrisable.

5.3 MESURES DE RÉDUCTION

MR01 : Adaptation des périodes de travaux au regard des sensibilités écologiques (Codification CEREMA R3.1a)

Le projet prévoit d'intervenir au sein d'un boisement mais également d'abattre de nombreux arbres isolés ou formant des haies plus ou moins longues. Ces travaux sont susceptibles d'entraîner la destruction d'individus d'animaux. Ce risque de destruction varie toutefois en fonction de la période de réalisation de ces travaux. Les différents groupes faunistiques ont des exigences écologiques à considérer pour définir une période de travaux de moindre impact :

- Les mammifères terrestres sont très mobiles et peuvent facilement se déplacer en cas de dérangement. La période la plus sensible concerne la mise-bas où les jeunes individus sont encore peu mobiles. En évitant la période de mise bas, le dérangement est relativement faible sur les mammifères terrestres.
- Les chauves-souris sont particulièrement sensibles durant 2 périodes (mise bas et hibernage), ce qui peut entraîner une mortalité par les travaux. Plusieurs arbres à cavités et/ou avec une densité importante de lierre ont été observés. Ces arbres sont susceptibles de servir aux chiroptères pour les phases de repos et de mise bas.
- Les oiseaux : afin d'éviter la destruction de nichées et d'œufs, il convient d'éviter les travaux pendant la période de reproduction des oiseaux (période à éviter : début mars à août). Par ailleurs, les boisements sont susceptibles de constituer un site d'hibernage pour plusieurs espèces d'oiseaux. Afin de limiter au maximum l'impact sur l'avifaune, les travaux devront éviter dans la mesure du possible le cœur de l'hiver, où les oiseaux sont moins mobiles.

- Les amphibiens et les reptiles sont particulièrement sensibles lors de leur reproduction et durant l'hivernage car leur capacité de fuite est très limitée. Il convient donc d'éviter ces deux périodes.
- Les insectes sont sensibles durant la totalité de l'année car des individus larvaires ou des œufs sont enfouis dans le sol ou dans la végétation durant toute l'année. Il n'est donc pas possible d'éviter d'impacter les espèces communes, d'autant que chaque groupe d'espèces a un calendrier biologique différent. On notera que le projet n'impacte pas d'espèce patrimoniale.

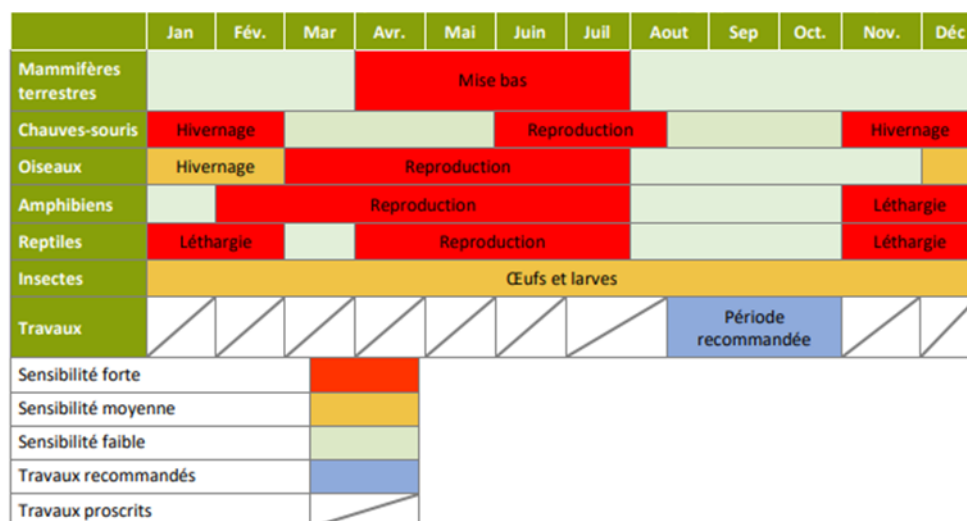


Figure 30 : Période recommandée pour les travaux de défrichement et de décapage

Au regard des différentes contraintes, la période recommandée pour réaliser les travaux de défrichement et d'abattage s'étale de mi-août à fin octobre. Cette période évite ainsi les périodes les plus sensibles pour la faune.

MR02 : Limitation/adaptation des emprises des zones de circulation des engins de chantier (Codification CEREMA R1.1a)

La majeure partie de l'emprise du projet est constituée par les zones de circulation des engins (6 mètres de large pour le passage de deux engins). Cette emprise impacte de façon significative les boisements d'intérêt communautaire. Afin de la diviser par deux, il est possible de ne prévoir qu'une seule zone de circulation à sens unique au moins au sein des boisements ciblés. Pour s'assurer du respect des zones de circulation, ces dernières seront matérialisées à l'aide de dispositifs visibles.

A la suite de cette première évaluation environnementale, la mesure MR02 a été mise en œuvre : le MOE de l'opération a réétudié le projet et l'organisation des travaux pour limiter les emprises défrichées.

Il apparaît que limiter la piste à un seul sens de circulation n'est pas possible pour des questions d'organisation de chantier.

Le projet initial prévoyait une enveloppe globale de défrichement de 1,02 ha, dont 0,33 ha identifiés comme une superficie de peupleraie sèche en bon état de conservation.

En affinant la surface réellement impactée avec la définition du projet, 0,8 ha de boisements sont impactés, dont 0,21 ha de peupleraie en bon état de conservation.

Une réflexion sur l'organisation des travaux a été menée en réfléchissant à l'adaptation de la largeur de la piste pour les engins de chantier, afin de limiter l'atteinte aux boisements et le défrichement nécessaire. L'optimisation de la largeur de l'emprise à 11,80 m au lieu de 13 m initialement prévue dans la partie centrale du projet permet de réduire l'incidence **du défrichement à 0,76 ha.**

MR03 : Lutte contre d'éventuelles pollutions en phase chantier et exploitation

Afin de limiter les risques de contamination des eaux superficielles, de la nappe souterraine, ainsi que des sols pendant la phase travaux et la phase exploitation, une série de mesures seront mises en place. Elles se basent sur les prescriptions de l'hydrogéologue agréé, qui a été consulté en raison de la pose d'une canalisation et du creusement d'excavation.

- **Mesures générales :**

« Les mesures suivantes seront appliquées par les entreprises en phase travaux sous contrôle de la Maîtrise d'œuvre et du coordonnateur environnemental du chantier :

- L'étalement dans l'espace du chantier sera limité au strict nécessaire afin de minimiser les remaniements et les remises en état du terrain,
- Les installations de chantier seront implantées en dehors du PPR sur des aires étanches (enrobés) disposant d'une collecte des eaux pluviales fonctionnelle,
- Seuls des matériels et engins de chantier en bon état, répondant aux exigences de la réglementation seront utilisés. Leur bon entretien devra être assuré. Seuls seront admis les engins et matériels homologués, dont une maintenance préventive aura été effectuée. Des visites préalables régulières du matériel devant être utilisé sur le site seront réalisées (vérification du contrôle technique des véhicules, réparation des éventuelles fuites ...),
- Les eaux de ruissellement de la piste de chantier implantée dans le PPR seront collectées et acheminées vers des bassins temporaires munis d'un déshuileur. Un plan d'urgence sera présent afin de pallier les risques de déversement des polluants en cas d'accidents de la circulation,
- Des kits de produits absorbants seront mis à disposition dans chaque engin de chantier en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau et le personnel formé pour les utiliser,
- L'entreprise en charge des travaux fournira la liste des matériaux et produits polluants employés sur le chantier. Pour chaque produit sera fourni : sa fiche technique, sa fiche de mise en œuvre, sa fiche de données de sécurité ou toute autre information sur les caractéristiques environnementales du projet. Le stockage s'effectuera au niveau de la base vie exclusivement. L'emploi de produits moins polluants sera privilégié dès lors qu'une alternative existe,
- Les produits rejetés dans le milieu naturel par lessivage par temps de pluie ne doivent pas être susceptibles d'entraîner une pollution de l'environnement, ni de nuire à la santé humaine. Ils ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux de surface et/ou des eaux souterraines.
- Seules des huiles de décoffrage biodégradable seront employées. Aucun adjuvant ayant d'effet nuisible sur la qualité de l'eau ne sera employé. Les zones de dépôt des matériaux extraits (déblais) seront indiquées à l'entreprise et matérialisées en-dehors des secteurs sensibles (éloigné des zones sensibles en matière de pollution des eaux souterraines). »

- **Mesures spécifiques :**

« Quelques précautions élémentaires seront imposées aux entreprises chargées de la réalisation du projet. Il sera ainsi préconisé :

- De remblayer la tranchée exclusivement avec les déblais issus des fouilles (à l'exception des lits de pose),
- De végétaliser ou d'engazonner les terres mises à nues le plus rapidement possible ou de créer des descentes d'eaux provisoires pour limiter l'entraînement des matériaux,

- De mettre en place des systèmes de filtration adapté aux conditions de réalisation du chantier (filtre géotextile semi-enterré), en aval des zones d'intervention pour limiter la mise en suspens des fines dans les eaux ruisselées,
- D'effectuer les opérations de remplissage des réservoirs exclusivement sur la base vie située en-dehors du PPR sur aire étanche et de manière sécurisée (pistolet à arrêt automatique, contrôle de l'état des flexibles),
- D'interdire l'accès du chantier au public et interdire de laisser tout produit toxique ou polluant sur site en-dehors des heures de chantier, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine intentionnelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement intempestif),
- D'assurer la remise en état des lieux après travaux de manière à recréer des conditions favorables à une recolonisation par la végétation naturelle.

Pour les travaux les plus impactant (terrassements, construction des ouvrages hydrauliques), une intervention en période de basses eaux et hors période pluvieuse permettra en outre :

- De limiter le lessivage des sols décapés et potentiellement souillés,
- D'éviter tout transport rapide de pollution (mécanique ou chimique),
- De favoriser le travail à sec,
- De traiter rapidement une éventuelle pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures, de béton, ...) par pompage.

Enfin, un plan d'intervention sera mis en place pour intervenir en urgence en cas de pollution accidentelle et assurer la mise en œuvre de moyens efficaces de protection et de dépollution.

Elaboré par l'entreprise titulaire du marché des travaux, ce plan, intégré au Plan de Respect de l'Environnement établi pour l'ensemble des travaux stipulera :

- Les moyens de circonscrire rapidement le déversement (sac de sable par exemple),
- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire,
- Le plan des accès permettant d'intervenir rapidement,
- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (services de la Police de l'Eau-DDT, ARS, CSP, Maître d'ouvrage, ...),
- Les données descriptives de l'accident (localisation, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées).

Le matériel à disposition sur le chantier (réserve de sable) permettra d'intervenir rapidement et de limiter la diffusion d'une éventuelle pollution. Les matériaux pollués seront excavés et récupérés avant élimination via la filière agréée.

Les termes du PRE seront ajustés lors des repérages préparatoires du chantier.

Pour les substances toxiques et les produits nécessaires au chantier, le choix privilégiera ceux dont le caractère est réputé le moins toxique pour le milieu et les eaux souterraines (huiles biodégradables par exemple), avec un agrément compatible avec les contraintes de préservation de la qualité des eaux.

Le coordinateur environnemental du chantier, désigné par le Maître d'Ouvrage, veillera notamment à la bonne mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures de prévention. »

- **Mesures de détection d'une pollution accidentelle en phase travaux :**

« Le déploiement d'une supervision en temps réel permettra de remonter les données à l'exploitant et d'assurer une surveillance en continu, permettant de détecter l'ensemble des événements de contamination survenus et de qualifier leur importance.

Seront donc installées dans trois piézomètres de contrôle équipés des sondes raccordées à la télégestion, assurant le déclenchement d'alarmes en cas de dépassement de valeurs seuils. Les paramètres qui seront suivis seront à minima le COT, la DBO, la DCO, la turbidité et les HAP.

Ces piézomètres seront réalisés avant le début du chantier de pose de la conduite afin d'établir un état initial (leur implantation définitive sera définie sur la base de simulations numériques de scénarios de pollution).

En complément l'exploitant procédera à la réalisation hebdomadaire de prélèvements et d'analyses de manière informée et ciblée sur le champ captant et sur les ouvrages de suivi à créer.

Les paramètres à suivre pourront être à titre indicatif : conductivité électrique, température, pH, COT, Bore, solvants chlorés, molécules azotées, sulfates, chlorures, hydrocarbures totaux, germes test de contamination fécale et résidus de produits médicamenteux. »

- **Gestion de crise en cas de pollution de la nappe :**

« En cas de pollution de la nappe signalée ou détectée plusieurs modes d'action sont possibles :

- Arrêt complet ou partiel des puits de pompage avec poursuite de la distribution,
- Maintien en production de la station de Mauboule sans distribution sur le réseau d'eau potable mais avec une évacuation des eaux pompées vers le réseau d'eau pluviale. Un contrôle régulier de la qualité sera effectué durant la purge des contaminants jusqu'à un retour à la normale. L'ARS et les différents services de l'état seront informés en cas d'incident.
- Réalisation d'un forage d'interception,
- Etc.

Compte tenu de la multiplicité et de la diversité des scénarios potentiels (conditions hydrologiques, point de départ de la pollution, régime d'exploitation des puits...) il n'est pas possible en l'état actuel des connaissances de s'orienter, à priori, vers l'une ou l'autre des options possibles. Seul un outil de simulation (modèle de nappe de type déterministe) permettra de définir la bonne solution technique ainsi que les mesures appropriées à mettre en œuvre.

Cet outil de simulation permettra en outre :

- D'étudier différents scénarios plausibles de manière à anticiper les grandes lignes d'une intervention suivant les principales hypothèses envisageables,
- De définir l'implantation optimale des piézomètres de suivi en continu sur la base des trajectoires les plus probables entre la zone de travaux et le champ captant de Mauboule. »

- **Mesures de détection d'une pollution en phase d'exploitation :**

« Le dispositif de suivi en continu de la qualité restera en place. Les analyses de contrôle ciblées seront effectuées avec une périodicité semestrielle. Elles permettront notamment de veiller au réétalonnage des sondes en cas de dérive du signal mesuré. »

- **Charte de bonnes pratiques (à annexer aux CCTP travaux) :**

« D'une manière générale, tous les moyens doivent être mis en place pour ne pas polluer les sols ou les eaux souterraines et en cas de problèmes pour enrayer la pollution au plus vite. Concrètement :

1) Les installations de chantier principales se situeront en dehors de l'aire d'alimentation des puits de Mauboule sur aire étanche et munie d'une collecte des eaux pluviales. Des installations secondaires

comportant les aires de stationnement des engins et des sanitaires seront cependant nécessaires. Ces installations seront strictement interdites à l'intérieur du périmètre de protection rapproché.

2) Les eaux usées des installations de chantier doivent être récupérées régulièrement pour réduire les risques liés au vandalisme durant les arrêts de travail de fin de semaine. La vidange est assurée par un prestataire habilité. Celui-ci assure la traçabilité de ses déchets. En cas de pollution suite à un défaut d'entretien des installations de sanitaires, l'entreprise titulaire du marché sera tenue pour seule responsable.

3) L'entretien et le ravitaillement en carburant des engins de travaux doit être fait exclusivement sur l'aire étanche prévue à cet effet dans le périmètre autorisé pour les installations de chantier mentionné au point 1.

4) Les engins doivent être vérifiés et en parfait état de marche avant les interventions sur les périmètres de protection du captage, ils ne doivent pas présenter de fuites d'hydrocarbures ou autres. Ils doivent être contrôlés régulièrement. Tout engin ne respectant pas ces conditions pourra se voir refuser l'accès au chantier par le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre.

5) Les engins doivent être stationnés chaque soir dans le périmètre autorisé (Cf. point 1) sur une zone étanche.

6) Les produits dangereux et les produits nécessaires au fonctionnement des engins (carburants, huiles) doivent être stockés sur des bacs de rétention de capacité égale aux volumes stockés, uniquement dans le périmètre autorisé pour les installations de chantier mentionné au point 1.

7) Il faut prévoir sur le chantier un stock de matériaux absorbants suffisant (réserve de sable) pour traiter l'intégralité du plus grand réservoir d'hydrocarbure d'engin présent sur le site, ceci enfin de réagir au plus vite en cas d'écoulement de polluant.

8) En cas de déversement quelconque même minime risquant de s'infiltrer dans la nappe, l'exploitant du captage doit être prévenu immédiatement (24h/24 7j/7) afin de prendre les mesures nécessaires pour ne pas entraîner de pollutions. »

- **Moyens consacrés au chantier et à son organisation :**

« L'entreprise devra s'engager explicitement et par écrit à respecter les points suivants :

- Présentation, sous forme d'une procédure particulière, du détail des précautions mises en œuvre pour les installations de chantier lors des réunions de préparation, la gestion des déchets de chantier, et les conditions de stockage/manipulation des matériels roulants, appareils et outils contenant des hydrocarbures et des produits chimiques dans une procédure spéciale.
- Stockage des hydrocarbures et des fluides potentiellement polluants, remplissage des réservoirs des engins de travaux publics sur des aires spécifiques étanches munies de dispositifs de récupération des hydrocarbures, situées en dehors de l'aire d'alimentation des puits de Mauboule.
- Présence sur le chantier de produits absorbants (réserve de sable), de moyens d'excavation d'une zone polluée accidentellement et de containers étanches (benne à gravats) pour procéder sans délais à l'excavation et au stockage des terres polluées.

Le personnel de l'Entreprise devra posséder les connaissances et les consignes pour permettre une action rapide de dépollution en cas d'incident. A cet effet le titulaire devra prouver que tout le personnel (y compris sous-traitants) travaillant sur son lot a bien reçu cette formation.

Le maître d'œuvre de l'opération peut contrôler à tout moment chaque matériel ou engin présent sur le chantier, par contrôle visuel et sonore, et vérification de la présence du carnet d'entretien.

En cas de constat de fumées nettement teintées ou opaques, il peut demander à l'entreprise de faire contrôler l'engin ou le matériel et d'effectuer les réglages nécessaires. Il peut demander l'évacuation d'engins à l'issue de contrôles faisant apparaître des non conformités. »

- **Procédure d'information et d'alerte à la pollution**

« L'entreprise devra s'engager à respecter les points suivants :

- Définition du plan d'alerte informant simultanément le Maître d'ouvrage et le responsable de l'exploitation d'eau potable en cas d'incident ou d'accident susceptible d'engendrer une pollution de l'aquifère,
- Établissement d'un logigramme de déroulement de l'alerte à une pollution accidentelle. »

- **Procédure particulière de travaux en zone sensible**

« L'entreprise devra rédiger et soumettre au Maître d'œuvre et au coordonnateur SPS du chantier une procédure spéciale dite « Captage AEP » qui formalisera ses engagements en précisant notamment les points suivants :

- Moyens en personnel et matériel affectés au Travaux dans le PPR,
- Liste des interlocuteurs du chantier avec fonction et N° de tel portable,
- Interlocuteur Exploitation du captage avec N° de tel portable,
- Moyens d'arrêt de la source de la pollution,
- Moyens de confinement des produits déversés,
- Moyens de récupération des produits confinés,
- Moyens de stockage dans des bennes étanches,
- Mise en décharge effective contrôlée des terres ou absorbants souillés, ou leur opération de traitement dans un centre agréé (bordereau de suivi de déchets dangereux),
- Prélèvements et contrôle de la qualité des eaux et des sols,
- Rapport de bilan sur la gestion de l'événement polluant et intégration ou amélioration dans le plan d'action.
- Dispositions prises pour la prévention des pollutions avec à minima :

Type d'installation	Dispositions
Vie du personnel	Bungalow de chantier autonome (WC Chimique) ou transfert des personnels sur la base vie au moment des repas
Utilisation des engins ou petit matériel	Présence de Kit Antipollution ou Absorbant
Aire de remplissage des engins en hydrocarbures	Détermination d'une zone spécifique en dehors du PPR du champ de captage de Mauboule avec mise en place d'un polyane de protection. Pas de stockage d'hydrocarbure sur site, le ravitaillement étant fait quotidiennement. Présence de big-bag stockés sur le site pour l'évacuation de matériaux éventuellement pollués.
Aire de stockage des engins en fin de journée	Détermination d'une zone spécifique en dehors du PPR avec mise en place d'un polyane de protection
Gestion des matériaux	Protéger les zones utilisées pour déposer ou conserver du matériel, des gravats, etc., ainsi que pour la circulation des engins (au minimum pour les voies les plus empruntées), au moyen d'un géotextile et de grave naturelle ou de tout autre dispositif approprié. Disposer d'une benne à gravats en réserve installée à proximité des zones de travaux pour stockage de matériaux pollués
Utilisation de moteurs thermiques	Tout appareil (groupe électrogène, compresseur, etc.) est placé sur une cuve ou une plate-forme de rétention rigide et étanche de plus grande contenance que celle de son réservoir. Cette cuve est régulièrement vidangée.

- L'entreprise fournit une liste des matériaux et produits polluants employés sur le chantier. Et pour chaque produit sa fiche technique, sa fiche de mise en œuvre, sa fiche de données de sécurité ou toute autre information sur les caractéristiques environnementales du produit.
- L'entreprise privilégie l'emploi de produits moins polluants lorsqu'une alternative existe. Elle cherchera notamment à utiliser des outils à moteur électrique et non thermique.
- L'entreprise emploie de l'huile de décoffrage biodégradable et des adjuvants n'ayant pas d'effet nuisible sur la qualité de l'eau. »

• **Surveillance des travaux :**

« Dans le périmètre de protection rapproché une surveillance renforcée des travaux sera instaurée comprenant à minima :

- Deux visites journalières du surveillant de chantier (matin et AM) durant les phases sensibles d'ouverture de tranchée et de terrassement ou de remblaiement.
- Une visite hebdomadaire du Coordonnateur SPS.

Toute anomalie constatée sera immédiatement signalée à l'exploitant du champ de captage et à l'ARS ainsi qu'au Maître d'Ouvrage pour suite à donner. »

• **Plan d'intervention :**

« Un plan d'intervention de secours sera précisément défini. Il associera notamment :

- EAU DE VALENCE ROMANS AGGLO
- L'ARS
- La Commune de Valence
- Le SDIS
- La gendarmerie
- La Préfecture. »

- **Mesures de réduction des risques de pollution de la nappe en phase d'exploitation de la conduite :**

« Les mesures de détection des pollutions installées en phase travaux seront pérennisées.

La création d'une deuxième conduite permettra une inspection régulière des deux ouvrages (ancien et nouveau) ainsi que toutes les opérations de réparation nécessaires (chemisage, reprise de joints, etc...).

Les mesures complémentaires non exhaustives en phase d'exploitation sont les suivantes :

- Suivi débitmétrique de la conduite (entrée et sortie) : les équipements prévus permettront d'évaluer les débits transitant dans la conduite (départ du poste) et arrivant à la Station de Traitement des Eaux Usées (équipement dans la chambre de réception en entrée de STEU). Ces données seront transmises par télégestion. Une alerte sera définie lorsqu'une différence significative (plus de 10 % de perte) entre les deux mesures (entrée et sortie) sera relevée et transmise immédiatement à la Régie de l'Eau.
- ITV et essai d'étanchéité, en exploitation courante (protocole à adapter en fonction du suivi de la télégestion).
- Mise au chômage de l'ancienne conduite pour auscultation exhaustive de la canalisation (sécurisation du dispositif de transfert). Dans ce cas, la Régie de l'Eau sera tenue informée quelques semaines avant le début des travaux. »

Sous réserve de la mise en place des mesures énoncées ci-dessus, l'hydrogéologue agréé a accordé un avis favorable aux travaux projetés. Il émet quelques recommandations supplémentaires :

- « Réaliser une modélisation de la nappe des alluvions du Rhône dans l'aire d'alimentation du champ captant de Mauboule. Mener des simulations pour différents scénarios de pollution avant démarrage des travaux de manière à pouvoir adapter les préconisations de gestion de crise d'une part et en déduire l'implantation du dispositif de détection en continu (3 piézomètres) d'autre part.
- Après réalisation de la nouvelle conduite, effectuer rapidement le diagnostic structurel de l'ancienne conduite et programmer les travaux de réparation/rénovation si nécessaire.
- Mettre en place un suivi débitmétrique amont-aval sur les deux conduites. »

MR04 : Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes (Codification CEREMA R2.1f)

Face aux problèmes sanitaires, environnementaux et économiques croissants engendrés par la prolifération des espèces exotiques, le parlement européen et le conseil ont adopté un règlement d'application directe à l'ensemble des Etats membres, qui détermine un cadre réglementaire à la lutte contre ces espèces (règlement n°1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des plantes invasives entré en vigueur le 1er janvier 2015).

L'aire d'étude est particulièrement concernée par les espèces végétales invasives avec la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes. L'emprise des travaux est concernée par plusieurs espèces :

- L'Ailante glanduleux ;
- Le Solidage géant ;
- Le Robinier faux-acacia ;

Note de synthèse environnementale

- La Vigne-vierge commune ;
- Le Buisson ardent.

Afin de limiter le risque de diffusion et/ou de propagation des espèces invasives au sein de l'aire d'étude, il convient dès à présent de prendre toutes les mesures nécessaires. Ce risque est réel dès la phase chantier avec notamment le déplacement des engins de chantier et la mise à nu de la terre sur et à proximité de la canalisation.

Les mesures sont les suivantes :

- Identification en préalable au démarrage du chantier des stations d'espèces exotiques envahissantes comprises dans les emprises travaux et aux abords immédiats, notamment au niveau des passages répétés des engins :
 - o Les stations situées aux abords feront l'objet d'un piquetage pour interdire toute circulation d'engin sur ces terrains ;
 - o Les stations comprises dans les emprises travaux feront l'objet d'un arrachage soigneux (Ailante glanduleux, Solidage géant, Vigne-vierge commune, Buisson ardent) ou d'un débroussaillage (Robinier faux-acacia), d'une mise en sac poubelle papier et seront évacuées pour incinération dans un centre agréé. Les robiniers faux-acacia déboisés seront évacués séparément pour une utilisation de bois de chauffage lorsque cela est possible, sinon vers une plateforme de compostage.
- Contrôle des engins de chantier au départ du chantier ;
- Dans le cas d'apport de terre extérieure, les matériaux devront provenir d'un site exempt de toute espèce végétale envahissante.

MR05 : Contrôle de la biodiversité avant chantier (Codification CEREMA R2.1f et R1.1a)

Cette mesure vise à s'assurer de la bonne prise en compte de la biodiversité avant et durant le chantier. Il s'agira d'identifier les enjeux présents au moment du démarrage des travaux. Deux mois avant le démarrage du chantier, l'écologue parcourra l'ensemble de l'emprise afin de :

- Identifier, localiser et baliser si nécessaire les espèces exotiques envahissantes ;
- Localiser avec précision l'ensemble des arbres susceptibles d'accueillir des chiroptères (arbres à cavité, arbre à lierre) ;
- Localiser, si besoin, d'autres habitats ou stations d'espèces à préserver.

MR06 : Protocole d'abattage doux pour limiter le risque de destruction de chauves-souris (Codification CEREMA R2.1T)

Cette mesure concerne les arbres à cavité et les arbres à lierre identifiés comme gîtes potentiels pour les chiroptères.

L'abattage doux sera mis en place grâce à l'utilisation d'une pelle mécanique équipée d'un bras d'abattage (pince et scie circulaire), ou par système de rétention (tyrolienne, poulie...). Un écologue devra être présent au moment de l'abattage.

Le protocole à mettre en place est le suivant :

1. Procéder à la **coupe de l'arbre avec maintien à 2,5 m** en dessous du houppier et le déposer au sol le plus doucement possible (il est préconisé de ne pas élaguer les branches saines afin d'amortir la

chute du tronc en cas de problème avec le système de maintien). Pour les arbres recouverts de lierre, il est par ailleurs recommandé d'enlever le lierre si possible deux mois avant l'abattage de l'arbre. Dans tous les cas, le Lierre sera retiré avant l'abattage. Ainsi, les chauves-souris ne pourront pas se cacher dans les interstices entre le lierre et le tronc ;

2. **Contrôler au sol**, les gîtes potentiels situés sur les branches charpentières du houppier. Ce contrôle sera effectué par l'écologue qui accompagnera le chantier d'abattage doux ;

3. En cas de contrôle positif (présence de chiroptères) ou non satisfaisant (cavités et/ou interstices dont les configurations rendent le contrôle difficile), stocker les branches charpentières précédemment coupées à même le sol, ou au sein d'une zone délimitée, avec les interstices visibles (pas tournés vers le sol) et les laisser tel quel au moins 2 nuits si possible. Cette manœuvre permettra d'épargner les éventuels chiroptères qui n'auraient pas été observés lors du contrôle ;

4. Procéder ensuite à l'abattage de l'arbre avec dépose douce lorsque celui-ci présente également des gîtes potentiels au niveau du tronc ;

5. Le débitage de l'arbre devra s'effectuer très largement au-dessus et en dessous des parties susceptibles d'abriter des chiroptères. De cette façon, le(s) tronçon(s) favorables pourront être stockés (tout comme les branches charpentières présentant des potentialités), au sein d'une zone délimitée et ceci dans l'éventualité où des chiroptères auraient échappé au contrôle à l'endoscope.



Figure 31 : Abattage doux de platane (Source : Ecosphère)

Ne jamais détruire une cavité. Il faut tronçonner en dessous (1,5 m) et largement au-dessus (2,5-3 m) de la partie creuse.

Cette proposition et les méthodes exposées pourront être adaptées à la réalité du chantier, en concertation avec l'écologue.

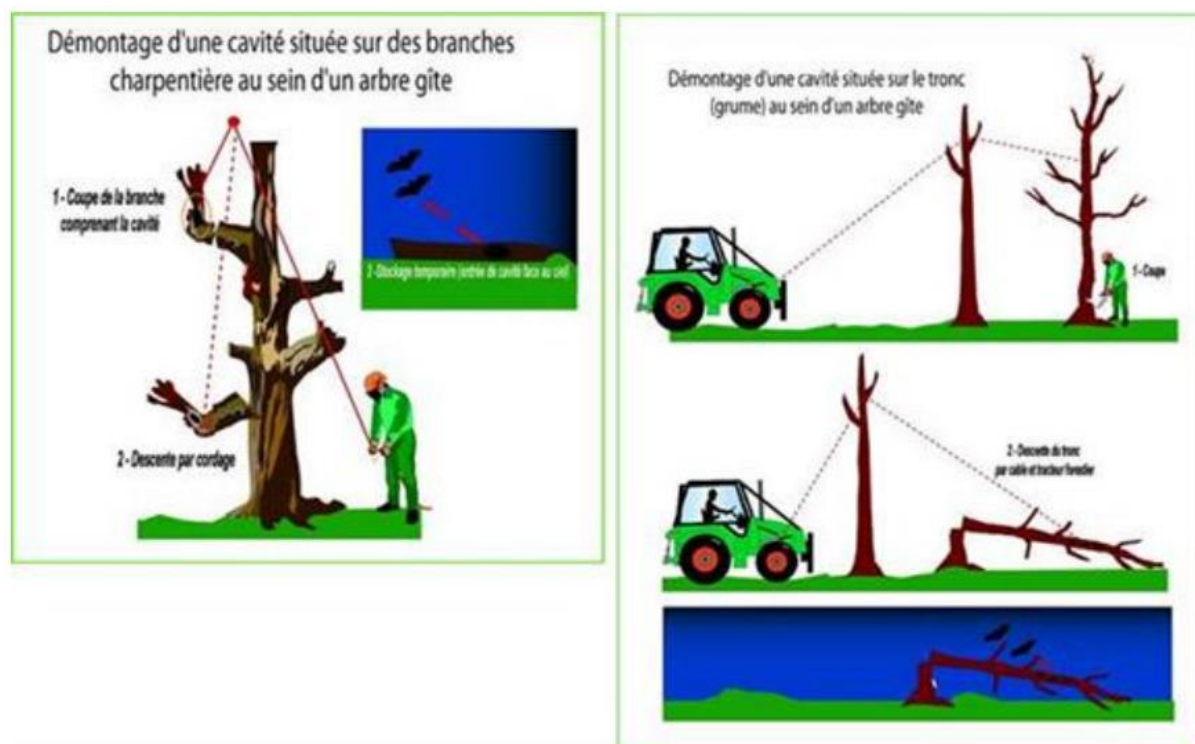


Figure 32 : Protocole d'abattage doux d'arbres gîtes pour les chiroptères (Source : Ecosphère)

MR07 : Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune à proximité des emprises travaux (Codification CEREMA R2.2L)

À la suite de la mesure de réduction MR05, il sera possible d'évaluer le nombre de gîtes artificiels à chiroptères et pour l'avifaune à installer. Ces gîtes seront placés sur des arbres au sein du boisement non impacté par les travaux à différentes hauteurs. Ainsi, au total, la pose de 10 gîtes à chiroptères, et 10 nichoirs à oiseaux sera prévue.

MR 08 : Revégétalisation après travaux (Codification CEREMA R2.1q)

La pose de la canalisation impliquera l'abattage et le dessouchage de nombreux arbres, ainsi qu'un passage répété des engins de chantier sur l'ensemble du linéaire. Afin de favoriser le retour d'une végétation après travaux tout en limitant le développement des espèces exotiques envahissantes, une revégétalisation sera effectuée sur l'ensemble des milieux perturbés.

Deux solutions complémentaires sont privilégiées en fonction des exigences sécuritaires à la suite de l'implantation de la canalisation :

- Semis de graines d'espèces locales (*Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Agrostis stolonifera*, *Urtica dioica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Arrhenatherum elatius*) et adaptées aux conditions stationnelles pour les secteurs qui seront maintenus en milieux ouverts entre le contre-canal et quelques mètres à l'est de la canalisation (absence d'arbre dans ce secteur pour éviter tout impact des racines sur la canalisation). Ce semis s'effectuera sur une surface approximative de 8400 m².
- Plantations d'arbres et d'arbustes (*Populus nigra*, *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) pour la recréation d'une forêt sur les secteurs de passage d'engins. Cette plantation est prévue sur une surface avoisinant les 4000 m². Il existe actuellement des

programmes de conservation du Peuplier noir indigène dans la vallée du Rhône. Ces souches autochtones devront être privilégiées dans le cadre de cette plantation.

Le maître d'œuvre prévoit un ensemencement et une plantation d'arbres sur une bande de 6 m, comme indiqué sur la Figure 33.

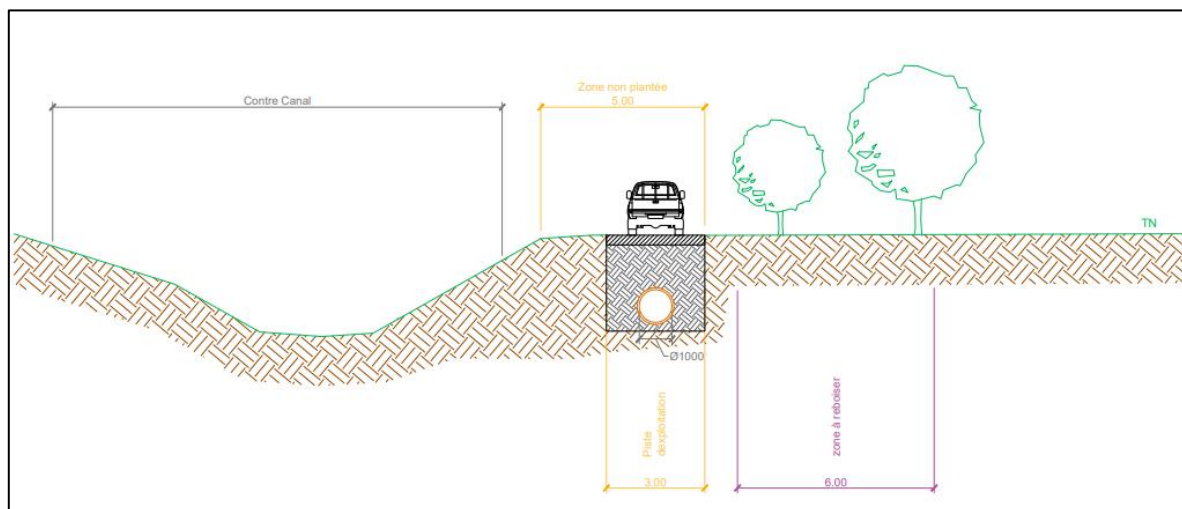


Figure 33 : Coupe de principe exploitation

MR 09 : Suppression des abris et des ornières favorables aux amphibiens, reptiles et petite faune (Codification CEREMA R2.1i)

La période de travaux va s'étaler dans le temps, et les passages d'engins vont être assez importants durant toute cette période. Ces allers-retours risquent d'avoir un impact sur la faune locale, notamment celle dont les capacités de dispersion sont limitées (amphibiens, reptiles et hérisson notamment). Afin de réduire ce risque au maximum, il est important dès le début des travaux de supprimer tous les abris potentiels présents sur et à proximité des emprise chantier. De plus, durant toute la période de chantier, il est préconisé de supprimer les ornières créées par les engins au moins deux fois par semaine.

MR 10 : Mesures de détection d'une pollution en phase d'exploitation

Le dispositif de suivi en continu de la qualité mis en œuvre en phase travaux restera en place en phase exploitation. Les analyses de contrôle ciblées seront effectuées avec une périodicité semestrielle. Elles permettront notamment de veiller au réétalonnage des sondes en cas de dérive du signal mesuré.

MR 11 : Rabattement de nappe et réalisation d'un bouchon étanche

L'étude géotechnique de conception phase avant-projet indique qu'un rabattement de la nappe peut s'avérer nécessaire selon son niveau lors de la réalisation des terrassements en déblais. Cela serait alors effectué par pompage à partir du début des travaux. La réalisation d'un bouchon étanche pourrait s'ajouter au rabattement de nappe en cas de débits d'exhaure trop importants.

5.4 IMPACTS RESIDUELS

Les paragraphes suivants présentent les impacts résiduels, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sur les habitats et espèces à enjeu. Ces espèces, étant donné leur écologie, peuvent être considérées comme des « espèces parapluie ». Les mesures prises à leur égard seront donc profitables à l'ensemble de la biocénose.

5.4.1 IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS

Habitat naturel	Enjeu local	Nature de l'impact	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact résiduel (après évitement et réduction)	Niveau d'impact résiduel
Peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir	Moyen à assez-fort	Destruction d'une partie de l'habitat, abattage d'une partie du boisement pour l'implantation de la canalisation et le passage des engins de chantier.	Au total, 1,03 ha (22,67% de la surface totale de cet habitat au sein de l'aire d'étude) de cet habitat sera détruit dans le cadre de ce projet dont 0,60 ha (13,3% de la surface totale de cet habitat au sein de l'aire d'étude) à l'est de la canalisation (passage des engins notamment). Destruction permanente	Moyen à Assez-fort	MR02 MR03 MR04 MR05 MR08	Assez-fort La réduction de la largeur de passage des engins permet la préservation de 0,29 ha de l'habitat (soit 6,46% de la surface totale de cet habitat et plus que 16,21% de l'habitat impacté par le projet)	Faible à moyen

Tableau 27 : Impacts résiduels sur les habitats naturels à enjeu de conservation

5.4.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LA FLORE

Dans l'état des connaissances actuelles, le secteur d'étude n'accueille aucune espèce floristique à enjeu.

5.4.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LA FAUNE

5.4.3.1 IMPACTS RESIDUELS SUR LES OISEAUX

Dans l'état des connaissances actuelles, le projet n'engendre aucun impact brut significatif sur les espèces d'oiseaux à enjeu.

5.4.3.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

Dans l'état des connaissances actuelles, le projet n'engendre aucun impact brut significatif sur les espèces de mammifères terrestres à enjeu.

5.4.3.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHAUVES-SOURIS

Habitat-espèce / niveau d'enjeu sur le site	Enjeu local	Nature de l'impact	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact résiduel (après évitement et réduction)	Niveau d'impact résiduel
Barbastelle d'Europe	Moyen	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Moyen	MR01 MR02 MR05 MR06 MR07	Moyen	Faible
		Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
Noctule de Leisler	Moyen	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
		Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Moyen	Risque de destruction d'individus (colonies de mise-bas et individus en gîtes de repos)	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible
		Risque de destruction d'habitats de reproduction ou de repos	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible

Tableau 28 : Impacts résiduels sur les chiroptères à enjeu de conservation

5.4.3.4 IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS

Habitat-espèce / niveau d'enjeu sur le site	Enjeu local	Nature de l'impact	Quantification de l'impact brut et portée de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact résiduel (après évitement et réduction)	Niveau d'impact résiduel
Grenouille verte	Moyen	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Moyen	MR01 MR02 MR05 MR09	Moyen	Faible
Grenouille rousse	Moyen	Risque de destruction d'individus	Direct Permanent Travaux	Moyen		Moyen	Faible

Tableau 29 : Impacts résiduels sur les amphibiens à enjeu de conservation

5.4.3.5 IMPACTS RESIDUELS SUR LES REPTILES

Dans l'état des connaissances actuelles, le secteur d'étude n'accueille aucune espèce de reptiles à enjeu.

5.4.3.6 IMPACTS RESIDUELS SUR LES INSECTES

Dans l'état des connaissances actuelles, le secteur d'étude n'accueille aucune espèce d'insectes à enjeu.

5.4.4 CONCLUSIONS SUR LES IMPACTS RESIDUELS

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permettra de réduire les impacts sur les espèces et les habitats, notamment en limitant fortement le risque de destruction d'espèces à enjeu de conservation mais également en réduisant la portée surfacique des impacts sur la peupleraie sèche fluviale.

Avec la mise en place de ces mesures, seul un impact significatif subsiste.

Pour les habitats naturels, le niveau d'impact résiduel maximum est faible à moyen.

Pour les chiroptères, le niveau d'impact résiduel maximum est faible.

Pour les amphibiens, le niveau d'impact résiduel est faible.

5.5 MESURES DE COMPENSATION

À la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle du projet sur l'environnement est globalement faible. Cette incidence reste significative sur un seul compartiment, la peupleraie sèche fluviale à Peuplier noir. Dans ce contexte, des mesures compensatoires doivent être mises en place.

Les mesures compensatoires doivent répondre à plusieurs exigences :

- L'équivalence écologique ;
- L'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité ;
- La proximité géographique entre la zone impactée et la zone de compensation ;
- L'efficacité avec obligation de résultats ;
- La pérennité avec effectivité des mesures de compensation pendant toute la durée des atteintes.

De plus, les mesures peuvent être qualifiées de compensatoires lorsqu'elles comprennent nécessairement trois conditions :

- Disposer d'un site par propriété ou par contrat ;
- Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration, réhabilitation) ou visant la création de milieux ;
- Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

MC 01 : Traitement du Robinier faux-acacia dans les secteurs de peupleraie sèche fluviale non impactés par le projet (Codification CEREMA C2.1b)

L'objectif de cette mesure vise à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement et à la biodiversité (recolonisation par des espèces autochtones), et donc à améliorer l'état de conservation des habitats dégradés.

Il existe de nombreuses méthodes plus ou moins éprouvées pour la lutte contre cette espèce. Compte tenu des caractéristiques des individus présents localement, de l'efficacité des mesures testées et de la fréquentation du public, le choix se porte sur un **arrachage mécanique des individus ou un écorçage** (pour les individus les plus éloignés des sentiers).

TYPE DE LUTTE	PERIODE DE MISE EN OEUVRE	RECURRENCE ET REPETITION DE LA TECHNIQUE	LIMITE(S) DE LA MISE EN OEUVRE	COÛTS en € (estimations)	EFFICACITE (estimation en % de mortalité)
Écorçage	juste avant la descente de sève	2 passages/an minimum sur plusieurs années avec gestion des rejets	sur des sujets de diamètre suffisamment gros, temps de travail pour chaque passage.	108€ par arbre traité sur la durée des opérations (2 passages/an durant 3 ans)	40 à 70%
Arrachage mécanique	entre germination et formation des graines	1 seul passage	uniquement sur sols peu compactés et milieu peu sensible, accessibilité, matériels lourds.	10 à 30€ selon matériel utilisé et type de peuplement	60 à 100 % (risques de reprises forts s'il reste des racines en place)
Arrachage manuel	entre germination et formation des graines	1 seul passage	fastidieux, rendement limité, uniquement pour les jeunes plans	50 pieds arrachés/jour/pers. 5€	80 à 100 % selon infestation
Débroussaillage	début d'été	5 passages/an et + durant la saison de végétation	accessibilité (pentes fortes), nombre de passages importants, limité aux jeunes plans	3 000 m ² /jour/pers environ 0,5 € /m ² pour une année	50 % après de nombreux passages
GAMAR	été / avant la descente de sève	passages limités 25 et jusqu'à 65 arbres par opérateur/j	technicité élevée et méthode brevetée	40-50 € selon conditions de mise en œuvre	forte, jusqu'à 100%
Lutte chimique	A n'utiliser que dans des cas très particuliers				

Tableau 30 : Synthèse des méthodes employées pour la lutte contre le Robinier faux-acacia (Source : <https://www.cen-rhonealpes.fr/wp-content/uploads/2017/09/Miniguide-robinier.pdf>)

• **L'arrachage mécanique**

Cet arrachage est précédé de la coupe et de l'évacuation des parties aériennes. Par la suite, la souche et son système racinaire sont retirés du sol à l'aide d'une pelle mécanique ou d'engins spécifiques. Pour donner suite à cette intervention, une veille écologique est nécessaire pendant plusieurs années (**minimum 5 ans**). En effet, il est possible que de nouveaux individus se développent si des sections de racines n'ont pas été totalement extraites. Ces passages permettront une meilleure réactivité et un arrachage manuel efficace.

• L'écorçage

L'objectif est de couper la circulation de sève élaborée vers les racines afin que ses réserves s'épuisent progressivement. Cette technique se pratique juste avant la descente de la sève, fin été-début octobre. Elle consiste à enlever une bande de quinze-vingt centimètres d'écorce sur la circonférence de l'arbre (une variante est possible : cerclage de 90% de la circonférence la première année, puis cerclage complet la seconde année en juin). Cette technique devrait favoriser le développement de nombreux rejets les premières années. Il est donc impératif d'effectuer **deux passages par an** à la suite de l'écorçage pour arracher manuellement/débroussailler l'ensemble des rejets, branches observées. Ces passages de contrôle doivent perdurer pendant **au moins cinq années**.

Pour une meilleure efficacité de ces deux méthodes, elles doivent être réalisées de façon concomitante et sur l'ensemble des individus présents localement (l'échange de réserves entre les arbres est possible).

Ces techniques répondent à l'ensemble des critères pour l'éligibilité de la mesure compensatoire puisqu'elles seront réalisées à proximité immédiate des boisements impactés (**proximité fonctionnelle, géographique**), elles sont également éprouvées (**efficacité des mesures**), elles seront effectives lors de la réalisation des travaux (**temporalité**, à mettre en place en septembre 2023 durant les premiers travaux d'abattage).

Concernant l'**équivalence écologique**, la méthode employée est décrite sur la Figure 34 :

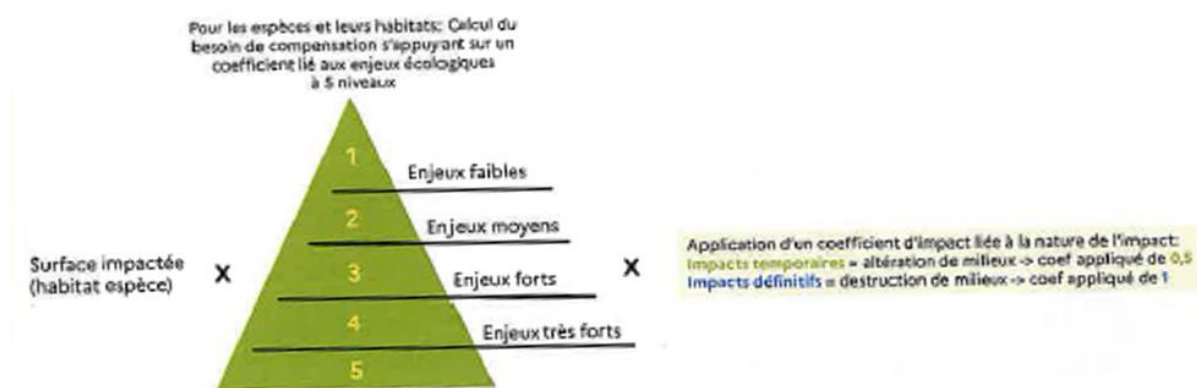


Figure 34 : Méthode du dimensionnement pour la compensation écologique (Source : OFB, CEREMA, 2021)

Partant du principe que 0,21 ha de peupleraie sèche fluviale en bon état de conservation seront impactés par le projet, que l'enjeu de ces boisements est assez-fort (coefficient de 2,5) et que l'impact sera définitif, **la surface sur laquelle ces travaux de compensation devront être effectués est de 0,53 ha.**

Cette action sera à entreprendre dans les secteurs jugés dans un état de conservation dégradé (moyen à mauvais).

5.6 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Ces mesures viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles visent à favoriser l'insertion du projet dans son environnement et à prendre également en compte la nature plus ordinaire aux différentes phases du projet.

MA 01 : Assistance au maître d'ouvrage pour les mesures relatives à la biodiversité (Codification CEREMA A6.1a)

Une mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Écologue sera mise en œuvre dès la préparation du chantier dans le but de suivre les travaux, de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures environnementales et d'accompagner la maîtrise d'œuvre et les entreprises retenues en cas de

difficulté liée à un enjeu écologique. Globalement, la mission visera à la bonne prise en compte de la biodiversité lors des différents travaux du projet et des mesures associées. Les suivis écologiques des mesures font partie intégrante de cette mission. La coordination environnementale est composée de plusieurs éléments.

- **Information des responsables de chantier**

Une information des responsables de chantier à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux (respect des emprises, comportement à adopter en cas de découverte d'espèces protégées, ...) sera réalisée au démarrage du chantier. Les mesures définies au moment de l'étude d'incidence peuvent en effet paraître obscures, et parfois inutiles, pour les personnes chargées du chantier. La pédagogie est dans ce cadre un atout augmentant les chances d'une mise en œuvre convenable des dispositifs prévus pour réduire les impacts sur le milieu naturel. L'information pourra également concerner les entreprises de travaux et toute personne susceptible d'intervenir de manière significative sur le site. Cette information sera assurée par un écologue.

- **Mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales**

Un cahier de prescriptions environnementales visant à s'assurer du bon déroulement des travaux sera mis en place. Ce cahier des charges sera à destination des entreprises qui réaliseront les travaux. Il aura pour but de définir de manière concrète et précise les mesures de réduction des impacts sur les habitats, la flore et la faune, à mettre en œuvre lors des différentes phases du chantier et sera rédigé avec l'assistance d'un écologue. Il pourra ensuite être inclus dans le Plan de Prescription Environnementales (PPE) ou Plan d'Assurance Environnement (PAE) des différentes entreprises.

- **Coordination environnementale et accompagnement en phase chantier**

En préalable au démarrage des travaux, une organisation du chantier sera réalisée en relation avec un écologue. Cette organisation visera notamment à définir plusieurs éléments qui devront être respectés durant toute la durée du chantier :

- Définition de l'emprise chantier et des voies d'accès au chantier : l'emprise du chantier et la circulation des engins sera limitée au strict nécessaire. Les voies d'accès seront définies et matérialisées afin d'empêcher tout déplacement en dehors des pistes définies. On interdira ainsi tout dépôt, circulation, stationnement, hors des limites de la zone d'emprise du projet, afin d'éviter les impacts sur les habitats préservés ;
- Les zones de stockage des matériels et engins : ces zones devront être en-dehors des boisements et à distance raisonnable du contre-canal, en cas de fuite d'huile, de carburants ou de tout autre produit toxique utile au chantier ;
- Contrôle régulier du chantier afin de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures environnementales ;
- Bilan de la mise en œuvre de ces mesures en fin de chantier.
- Le Maître d'œuvre devra être accompagné par un écologue durant toute la durée des travaux pour réagir face à d'éventuels imprévus.

MA 02 : Création d'abris artificiels (hibernaculums) pour les reptiles (Codification CEREMA A3.a)

Des hibernaculums pourraient être créés en limite forestière lors de la phase chantier. Ces créations permettraient de créer des habitats favorables aux reptiles (mais également à certaines espèces d'amphibiens et de mammifères) et de réduire la mortalité lors de la phase chantier. A la fin des travaux, ces installations seraient maintenues, et de nouvelles seraient créées au sein des milieux laissés ouverts à proximité du contre-canal. Au total, 10 hibernaculums pourraient être créés (5 en lisière forestière et 5 après les travaux, au niveau du contre-canal).

5.7 SUIVI DES TRAVAUX ET DES MESURES

Les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement doivent être couplées à un dispositif de suivi et d'évaluation destiné à assurer leur bonne mise en œuvre et garantir la réussite des actions prévues.

MS 01 : Suivi de la végétation

Un suivi de la végétation sera réalisé dans l'objectif de :

- Suivre les végétaux semés et plantés après la pose de la canalisation. Ce suivi nécessite la réalisation de deux protocoles : liste exhaustive des espèces présentes sur ce secteur, réalisation de 5 quadrats de 20 m² pour suivre l'abondance des différentes espèces et leur évolution dans le temps ;
- Suivre le développement des espèces végétales invasives dans l'emprise des travaux. Le débroussaillage et la coupe de la végétation est susceptible d'entraîner l'apparition d'espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon, Solidage géant, ...). L'ensemble du secteur impacté par les travaux sera parcouru et les espèces invasives seront pointées puis éliminées aussi rapidement que possible ;
- Suivre l'efficacité des travaux de compensation pour l'amélioration de l'état de conservation des peupleraies sèches fluviales. Pour ce faire, tous les individus abattus ou cerclés seront pointés avant la première intervention. Lors de chaque suivi, l'état des individus cerclés sera appréhendé et le nombre de rejets sera estimé avec une préconisation sur le besoin d'un passage rapide ou non pour une intervention ;
- Ce suivi sera réalisé les deux premières années à la suite de la réalisation du chantier puis 5 années après cette même réalisation (n+1, n+2, n+5). Un bilan plus complet sera réalisé la dernière année de suivi pour évaluer l'évolution des habitats naturels après travaux.

MS 02 : Suivi de la faune

Un suivi de la faune visera à évaluer la présence d'espèces patrimoniales sur l'emprise des travaux après intervention. Ce suivi ciblera particulièrement les groupes et espèces suivantes :

- Les oiseaux nicheurs patrimoniaux ;
- Les chiroptères ;
- Les mammifères ;
- Les amphibiens.

Il s'agit ici d'inventaires exhaustifs à réaliser après les travaux (n+1, n+2 et n+5) afin de connaître les cortèges présents.

5.8 COUT DES MESURES CORRECTRICES ET DES SUIVIS ASSOCIES

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
Mesures de réduction			
MR 01 - Adaptation des périodes de travaux au regard des sensibilités écologiques	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 02 - Limitation/adaptation des emprises des zones de circulation des engins de chantier	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 03 - Lutte contre d'éventuelle pollution chantier	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 04 - Mesures relatives aux espèces exotiques envahissantes	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 05 - Contrôle de la biodiversité avant chantier	690 € prix journée	1 journée	690 €
MR 06 - Protocole d'abattage doux pour limiter le risque de destruction de chauves-souris	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 07 - Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune à proximité des emprises travaux	90 € par gîte à chiroptères 30 € par nichoirs 690 € prix journée	10 gîtes à chiroptères 10 gîtes à oiseaux 1 journée à deux salariés	2600 €
MR 08 - Revégétalisation après travaux	-	-	Intégré au coût des travaux
MR 09 - Suppression des abris et des ornières favorables aux amphibiens, reptiles et petite faune	-	-	Intégré au coût des travaux

Tableau 31 : Coût des mesures de réduction

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
Mesures de compensation			
MC 01 : Traitement du Robinier faux-acacia dans les secteurs de peupleraie sèche fluviale non impactés par le projet <ul style="list-style-type: none"> - Arrachage mécanique (15 individus) - Ecorçage (15 individus) 	Arrachage : 30 € par individu Ecorçage : 200 € par individus sur cinq ans Passage annuel : 690 €	Arrachage : 450 € Ecorçage : 3000 €	10 000 à 15 000 €

- 2 Passages annuels post-intervention		Passage annuel : 2 par an	
--	--	---------------------------	--

Tableau 32 : Coût des mesures de compensation

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
Mesures d'accompagnement			
MA 01 - Assistance au maître d'ouvrage (AMO) pour les mesures relatives à la prise en compte de la biodiversité. - Information des responsables de chantier (1j) - Mise en place d'un cahier de prescriptions environnementales (2j) - Coordination environnementale et accompagnement en phase chantier (8j + 1j CR) - Identification des enjeux avant travaux (MR 05) (2j + 1j CR)	Forfait	-	11 000 € (15 j * 690 € + frais)
MA 02 – Création d'abris artificiels pour les reptiles	-	-	Intégré au coût des travaux

Tableau 33 : Coût des mesures d'accompagnement

Mesures	Prix unitaire € HT	Quantité	Coût total € HT
Suivis écologiques			
MS 01 : Suivi de la végétation (1,5 j + 0,5 j CR + frais)	690	2	1 380 € annuels soit 4140 €
MS 02 : Suivi de la faune (3j +1j CR + frais)	690	4	3 100 € annuels soit 9300 €

Tableau 34 : Coût des mesures de suivi

6 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES LIÉES AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

Cette partie a pour objet de faire une **synthèse des contraintes réglementaires liées aux espèces protégées et d'identifier les espèces nécessitant une demande de dérogation**.

Les enjeux, impacts et mesures concernant les espèces protégées rares ou menacées sont décrits en détail dans le pré-diagnostic de sensibilité écologique (annexe 9) et repris de manière synthétique dans le tableau suivant.

Parallèlement à ces espèces, d'autres espèces protégées communes à très communes et non menacées risquent de subir des impacts et peuvent nécessiter des mesures. Dans la plupart des cas, ces mesures sont les mêmes que pour les espèces protégées rares ou menacées. Des mesures génériques d'évitement et de réduction sont également mises en œuvre afin de favoriser le maintien de la biodiversité ordinaire et des espèces protégées communes et non menacées. Les éventuelles mesures supplémentaires spécifiques sont, si besoin, également décrites dans le tableau suivant.

Il s'agit donc ici de **définir si un dossier de demande de dérogation pour les espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement** est nécessaire et de **lister les espèces concernées par ce dossier**. Il s'agit également de **justifier l'absence de demande pour les espèces non retenues**. Au vu de enjeux liés aux espèces protégées, des impacts bruts sur ces espèces et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, plusieurs espèces protégées seront impactées par le projet. Dans ce contexte, les tableaux suivants dressent la liste des espèces concernées par la demande de dérogation.

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<p style="text-align: center;">FLORE</p> <p><i>Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24) fixant la liste des espèces végétales protégées au niveau national. Cette liste nationale est complétée par des listes régionales.</i></p> <p><i>Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.</i></p>			
Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée lors de l'inventaire de novembre 2022.			
Conclusion pour la flore : Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire.			
<p style="text-align: center;">MAMMIFERES TERRESTRES</p> <p><i>Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).</i></p>			
<p>Hérisson d'Europe</p> <p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos potentielles</i></p>	<p>L'espèce n'a pas été détectée, mais la probabilité de présence est réelle au sein de l'aire d'étude.</p> <p>Le niveau d'enjeu sur le site est jugé moyen.</p>	Les mesures de réduction préconisées permettront de limiter grandement l'impact des travaux sur l'espèce (date des travaux, barrière anti-franchissement). Toutefois, des destructions d'individus restent possibles du fait d'un trafic d'engins de chantier assez important, mais également lors de l'abattage des arbres et arbustes.	Oui
<p>Castor d'Europe</p> <p><i>Protection nationale des individus, aires de repos ou d'alimentation potentielles</i></p>	<p>L'espèce n'a pas été détectée, mais la probabilité de présence est réelle au sein de l'aire d'étude.</p> <p>Le niveau d'enjeu sur le site est jugé faible.</p>	Aucun indice de l'espèce n'a été recensé lors du passage en octobre 2022. De même, le contre-canal n'est pas favorable à l'implantation de l'espèce (trop peu d'eau, développement trop important de <i>Phragmites australis</i>). Compte tenu de cette absence, les travaux ne devraient pas impacter l'espèce.	Non
Conclusion pour les mammifères terrestres : Une demande de dérogation à la législation sera réalisée pour le Hérisson d'Europe. Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire pour le Castor d'Europe.			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<p align="center">CHIROPTERES</p> <p><i>Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 10 mai 2007) modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (paru au JORF du 6 octobre 2012).</i></p>			
<p>Noctule de Leisler Barbastelle d'Europe Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Pipistrelle commune</p> <p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i></p>	<p>Les habitats présents localement laissent présager de la présence de deux espèces à enjeu moyen.</p>	<p>L'abattage de quelques arbres potentiellement intéressants pour ces deux espèces pourraient entraîner la destruction d'individus. Toutefois, de nombreuses mesures de réduction ont été préconisées, permettant de limiter grandement ce risque (date d'intervention pour l'abattage des arbres, contrôle de la biodiversité avant chantier, protocole d'abattage doux, installation de gîtes artificiels).</p> <p>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont négligeables et la perte d'habitat est jugée faible à moyenne.</p>	<p>Non</p>
<p>Conclusion pour les chiroptères : Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire pour les chiroptères.</p>			
<p align="center">OISEAUX</p> <p><i>Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 5 décembre 2009) modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 (paru au JORF du 28 juillet 2015).</i></p>			
<p>Moineau domestique</p> <p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i></p>	<p>Des individus de l'espèce peuvent fréquenter l'aire d'étude dans les fourrés mésophiles et dans les espaces à proximité des bâtiments, dans les parties nord et sud.</p> <p>Le niveau d'enjeu local est moyen.</p>	<p>Les travaux d'abattage seront effectués en dehors de la période de reproduction, impliquant un évitement de la destruction d'individus.</p> <p>Les travaux n'entraîneront pas d'artificialisation supplémentaire des milieux naturels.</p> <p>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont nuls et la perte d'habitats est jugée faible.</p>	<p>Non</p>

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<p>Rousserolle effarvatte</p> <p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i></p>	<p>Des individus de l'espèce peuvent fréquenter l'aire d'étude dans les phragmitaies au sein du contre-canal.</p> <p>Le niveau d'enjeu local est moyen.</p>	<p>Les travaux ne devraient pas impacter le milieu de reproduction de l'espèce.</p> <p>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus et de perte d'habitats sont nuls.</p>	<p>Non</p>
<p><u>Espèces nicheuses potentielles dans les boisements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chardonneret élégant - Fauvette à tête noire - Grimpereau des jardins - Linotte mélodieuse - Mésange charbonnière - Pic épeiche - Pinson des arbres - Pouillot véloce - Rougegorge familier - Serin cini - Troglodyte mignon - Verdier d'Europe <p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i></p>	<p>Ces espèces sont potentiellement nicheuses dans la végétation ligneuse.</p> <p>Toutes ces espèces ne sont pas menacées dans l'ancienne région Rhône-Alpes et ont un enjeu faible en Rhône-Alpes et localement.</p>	<p>Les travaux d'abattage seront effectués en dehors de la période de reproduction, impliquant un évitement de la destruction d'individus, de nids et de jeunes. L'impact de perte d'habitat est considéré comme moyen au vu du niveau d'enjeu des espèces concernées et de la faible exigence de ces espèces qui peuvent s'accommoder de quelques arbres ou arbustes et des milieux propices à proximité.</p> <p>Les travaux n'entraîneront pas d'artificialisation supplémentaire des milieux naturels.</p> <p>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont nuls et la perte d'habitats est jugée négligeable pour ces espèces forestières.</p>	<p>Non</p>

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<p>Conclusion pour les oiseaux : Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les espèces ubiquistes ou anthropophiles.</p> <p>Le projet aura un impact négligeable sur les espèces forestières et un impact négligeable à nul pour les autres espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes.</p> <p>Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire.</p>			
<p style="text-align: center;">AMPHIBIENS</p> <p><i>Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 11 février 2021).</i></p>			
<p>Complexe Grenouille verte</p> <p>Grenouille rousse</p> <p><i>Mutilation, naturalisation, vente</i></p>	<p>La présence du contre-canal à proximité d'un boisement laisse présager de la présence potentielle d'espèces d'amphibiens tout au long de l'année (période de reproduction, hivernage).</p> <p>Ces deux espèces possèdent un enjeu de conservation moyen.</p>	<p>De nombreuses mesures sont préconisées pour limiter l'impact sur les espèces d'amphibiens dont le contrôle de la biodiversité par un écologue avant le début du chantier, l'abattage hors de la période sensible pour les amphibiens, la limitation des emprises des zones de circulation et la suppression des abris potentiels durant les travaux.</p>	<p style="text-align: center;">Oui</p>
<p>Conclusion pour les amphibiens : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les amphibiens et leurs habitats mais une destruction d'individus reste possible. Une demande de dérogation à la législation est donc nécessaire pour le complexe Grenouille verte et la Grenouille rousse.</p>			
<p style="text-align: center;">REPTILES</p> <p><i>Arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 11 février 2021).</i></p>			

Espèces concernées et statut de protection	État de conservation et niveau d'enjeu	Rappel des principales mesures ERC prévues, nature et niveau de l'impact résiduel	Demande de dérogation
<p>Lézard des murailles</p> <p>Lézard à deux raies</p> <p>Couleuvre helvétique</p> <p>Orvet fragile</p> <p><i>Protection nationale des individus, sites de reproduction et aires de repos</i></p>	<p>Les milieux présents au sein de l'aire d'étude sont susceptibles d'accueillir plusieurs espèces de reptiles dont le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile.</p> <p>Le niveau d'enjeu est jugé faible localement.</p>	<p>Les travaux sont susceptibles d'entraîner la destruction d'individus de reptiles mais la période de travaux d'abattage définie permet d'éviter que les individus soient en phase de léthargie. Les travaux n'entraîneront pas de modifications significatives des habitats présents localement.</p> <p>Dans ce contexte, les risques de destruction d'individus sont négligeables et peu probables mais restent possibles. La perte d'habitats est jugée négligeable à nulle. Par la suite, le projet, en entraînant l'ouverture des milieux, leur sera favorable.</p>	Oui
<p>Conclusion pour les reptiles : Le projet n'aura aucun impact significatif sur les reptiles et leurs habitats mais une destruction d'individus reste possible. Une demande de dérogation à la législation est donc nécessaire pour les espèces potentiellement présentes, dont le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies, la Couleuvre helvétique et l'orvet fragile.</p>			
<p style="text-align: center;">INSECTES</p> <p><i>Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au JORF du 6 mai 2007).</i></p>			
<p>Aucune espèce d'insecte protégée n'a été recensée lors des inventaires.</p>			
<p>Conclusion pour les insectes : Aucune demande de dérogation à la législation n'est nécessaire.</p>			