

Communauté de communes Les Monts de Gy

2 rue du Grand Mont
70 700 Gy



Aménagement d'une zone d'activité à Gy

ETUDE D'IMPACT

Date :	Indice :	Libellé :	Etabli par :	Vérifié par :
13/12/2022	00	Création du document – Etude d'impact	AM	
	01			
–	02	–	–	–

J.D.B.E

83 rue de Dole – Immeuble « Le Major »
25 000 Besançon



SOMMAIRE

I. OBJET	1
I.1. PRESENTATION DU PROJET	1
I.2. DEMANDEUR	1
II. DESCRIPTION DU PROJET	2
II.1. SITUATION GENERALE	2
II.2. LE PERIMETRE DU PROJET	3
II.3. DESCRIPTION DU PROJET	4
III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : « SCENARIO DE REFERENCE »	5
III.1. MILIEU PHYSIQUE	5
III.1.1 Relief de la parcelle	5
III.1.2 Géologie	6
III.1.3 Climat	7
III.1.4 Eau potable	10
III.1.5 Risques naturels majeurs	11
III.2. MILIEUX NATURELS	12
III.2.1 Contexte général et institutionnel	12
III.2.2 Synthèse du contexte écologique	15
III.2.3 Habitats naturels et espèces en présence	16
III.2.4 Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques	22
III.3. MILIEUX HUMAINS	22
III.3.1 Statut foncier	22
III.3.2 Règlement d'urbanisme	22
III.3.3 Contexte social	23
III.3.4 Contexte économique	24
III.3.5 Circulation et voirie	27
III.3.5 Réseaux	27
III.3.6 Risques technologiques	30
III.3.10 Sites et sols pollués	31
III.3.11 Nuisances acoustiques	31
III.3.12 Qualité de l'air	34
IV. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	36
IV.1. IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	36

IV.1.1	Impacts sur le relief.....	37
IV.1.2	Impacts sur le sous-sol.....	37
IV.1.3	Impacts sur l'hydrologie et l'hydrogéologie	38
IV.1.4	Climat, pollution et vulnérabilité du projet au changement climatique	41
IV.1.5	Risques naturels majeurs - vulnérabilité du projet.....	42
IV.2.	IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	43
IV.2.1	Impacts sur la flore et les habitats.....	43
IV.2.2	Impacts sur la faune présente dans le périmètre rapproché.....	44
IV.3.	IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN.....	46
IV.3.1	Foncier	46
IV.3.2	Urbanisme	46
IV.3.3	Contexte socio-économique	46
IV.3.4	Agriculture.....	46
IV.3.5	Impacts sur le patrimoine culturel et paysager	47
IV.3.6	Circulation et voirie.....	48
IV.3.7	Déplacement doux	48
IV.3.8	Réseaux.....	48
IV.3.9	Consommation énergétique	49
IV.3.10	Risques technologiques et industriels - vulnérabilité du projet.....	49
IV.3.11	Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique.....	50
IV.4.	LES EFFETS CUMULES DU PROJET.....	52
IV.4.1	Effets cumulés sur le milieu physique.....	52
IV.4.2	Effets cumulés sur le milieu naturel.....	52
IV.4.3	Effets cumulés sur le milieu humain	52
IV.5.	SYNTHESE DES IMPACTS	52
V.	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES	55
V.1.	MILIEU PHYSIQUE.....	56
V.1.1	Conception du projet	56
V.1.2	Gestion du chantier	56
V.1.3	Phase d'exploitation.....	58
V.2.	MILIEU NATUREL.....	58
V.2.1	Conception du projet	58
V.2.2	Gestion du chantier	59
V.3.	MILIEU HUMAIN	59
V.3.1	Gestion du chantier	59

V.3.2	Phase d'exploitation	59
V.4.	MESURES PRISES POUR REDUIRE LES EFFETS QUI N'ONT PU ETRE EVITES	59
V.4.1	Milieu physique	59
V.4.2	Milieu naturel	60
V.4.3	Milieu humain	61
V.5.	VI MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	62
V.5.1	Milieu naturel	62
V.6.	SYNTHESE DES MESURES ET IMPACTS RESIDUELS	63
V.6.1	Phase travaux	64
V.6.2	En phase d'exploitation	64
V.7.	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	67
V.7.1	Mesures en phase travaux	67
V.7.2	Mesure sur le milieu physique	67
V.7.3	Mesure sur le milieu naturel	67
V.7.4	Mesures sur le milieu humain	67

I. OBJET

I.1. Présentation du projet

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone artisanale à Gy 70 700, pouvant compter 14 lots sur un terrain d'assiette de 50 699 m², au lieu-dit "Les Graverots" Route de la Chapelle St Quillain à Gy.

La communauté de communes a décidé de procéder à l'extension et à la valorisation de la zone d'activité existante sur la commune de Gy sur le terrain cadastré section ZE parcelles 006, 009, 050, 010, 016, 060, 193, 194, 195, 197 et 060.

Le plan de composition prévoit la division de cette zone en 14 parcelles de 1 000 à 5 000 m²

Le projet comprendra :

- La création d'une voie d'accès,
- La mise en œuvre des réseaux secs et humides,
- La création de noues, ainsi que la végétalisation des espaces verts,
- La création d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales,
- La gestion de la défense incendie avec l'implantation de bornes incendies et d'une réserve d'eau.

Cette future zone s'étend sur environ 5 ha le long de la RD474.

La communauté de communes souhaite organiser au mieux son projet de zone d'activités en maîtrisant les impacts économiques et environnementaux.

Elle souhaite répondre à la demande des futurs acquéreurs dans le respect du développement durable, de l'économie et de la préservation des ressources. Par un projet global et cohérent elle souhaite aboutir à un projet économe au long terme et satisfaisant du point de vue de la vie économique et sociale.

I.2. Demandeur

La Communauté de Communes Les Monts de Gy est le maître d'ouvrage du projet d'aménagement faisant l'objet de la présente étude d'impact.

Raison sociale du demandeur :

Communauté de Communes les Monts de Gy

3, rue des Saules, ZA Les Monts de Gy

70 700 Gy

Siret : 24700069800107

II. DESCRIPTION DU PROJET

II.1. Situation générale

La Communauté de Communes Les Monts de Gy regroupe 25 communes pour une population d'environ 6 200 habitants.

Dans le cadre de sa compétence développement économique, elle a vocation à créer des zones d'activités. Elle souhaite étendre la Zone d'Activités Economique existante sur la commune de Gy le long de la RD474.

Les coordonnées LAMBERT 93 du projet sont les suivantes :

Tableau 1 – Coordonnées géo référencées du projet (Lambert 93)

	X	Y
Emplacement du projet	911682.22	6705111.19

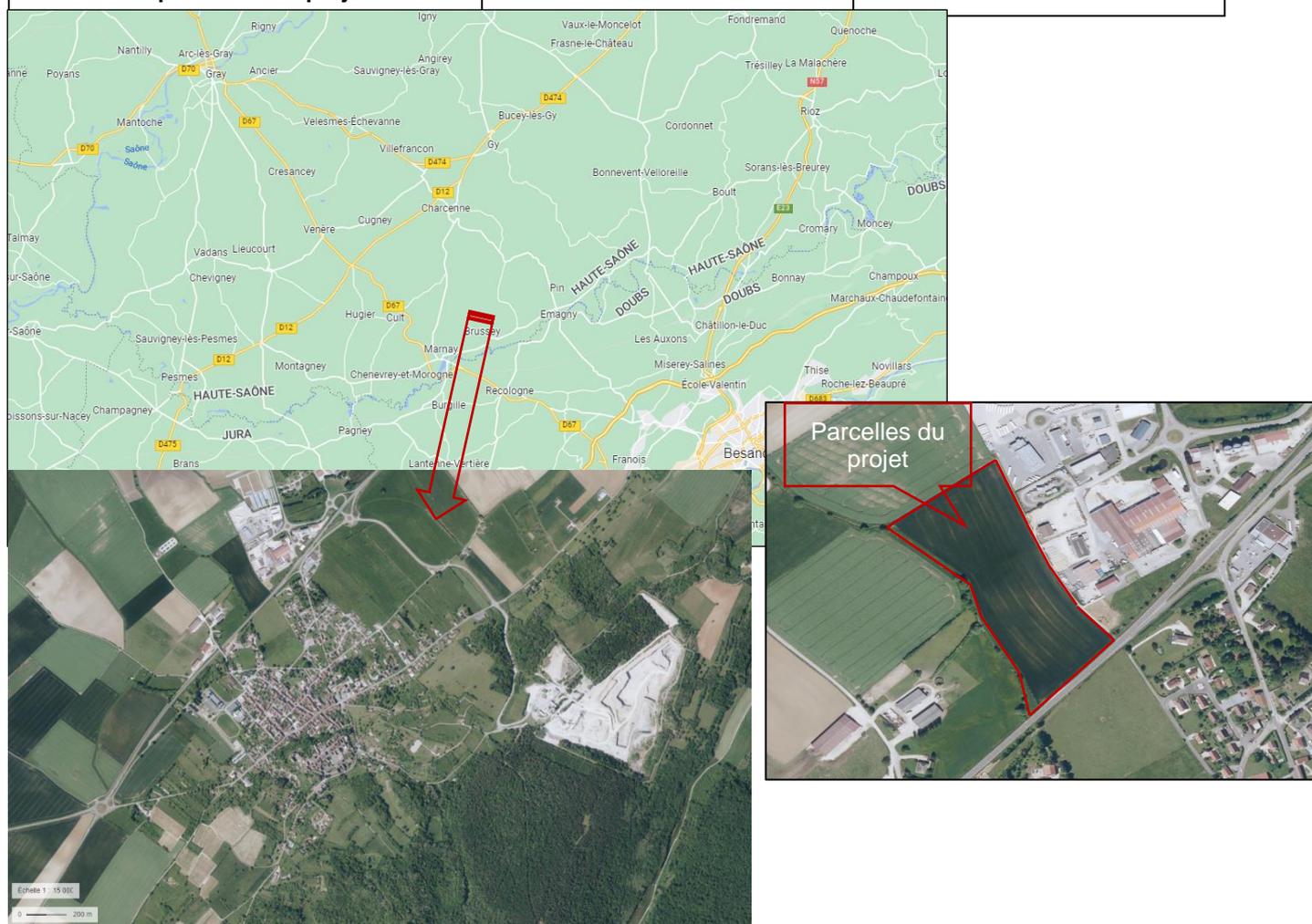


Figure 1 : Localisation des parcelles concernées par l'aménagement de la future ZAE

II.2. Le périmètre du projet

Au total, les parcelles sont concernées par le projet représentent une surface totale de 5.1 hectares. Il s'agit des parcelles suivantes :

⇒ ZE 006 / 009 / 010 / 060 / 016 / 060 / 193 / 194 / 195 / 197

Le périmètre du projet est limité :

- au nord par parcelle agricole
- à l'ouest un ruisseau qui pourrait être écologiquement intéressant et concerné par l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) en Bourgogne-Franche-Comté, à savoir un APPB pour l'Ecrevisse à pattes blanches.
- au sud par la route départementale D474
- à l'est par une première zone d'activité économique.

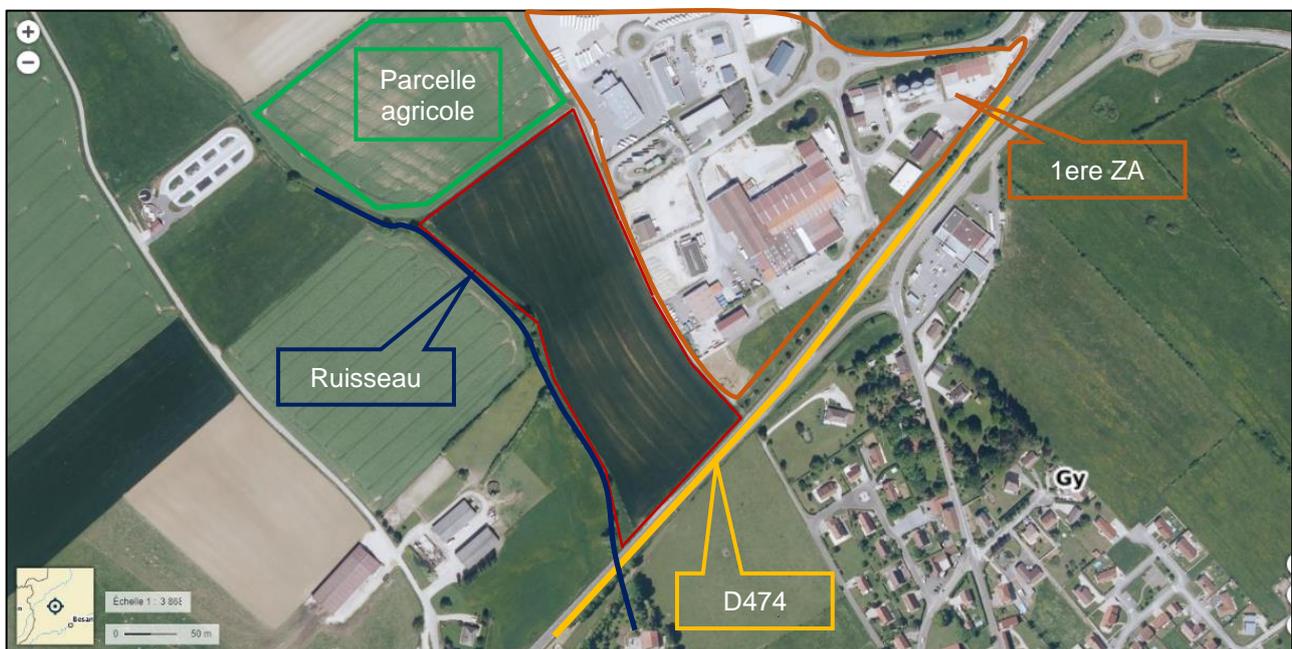


Figure 2: Zone d'implantation du projet (Géoportail)

Le site se caractérise par un relief plat. Avec une pente moyenne de 1% du nord au sud et d'est en ouest. Il est actuellement exploité dans le cadre d'un bail par un agriculteur.

Longeant la RD474, les réseaux électriques, télécom, eau et assainissement sont présents depuis la zone artisanale attenante.

La zone est optimisée.

II.3. Description du projet

Le projet sera réalisé en une seule phase. L'aménagement comprendra :

- 14 parcelles,
- La voirie reliant la 1ere zone à cette nouvelle ZAE
- 2 giratoires intégrant les bassins de récupération des eaux pluviales.
- Un fossé le long de la limite ouest pour la récupération des eaux pluviales
- Les équipements pour la gestion incendie

Ci-après est présenté un avant-projet du plan d'aménagement envisagé pour cette ZA.



Figure 3 : Phase d'aménagement Avant-Projet envisagé (Annexe 01)

III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : « SCENARIO DE REFERENCE »

III.1. Milieu physique

III.1.1 Relief de la parcelle

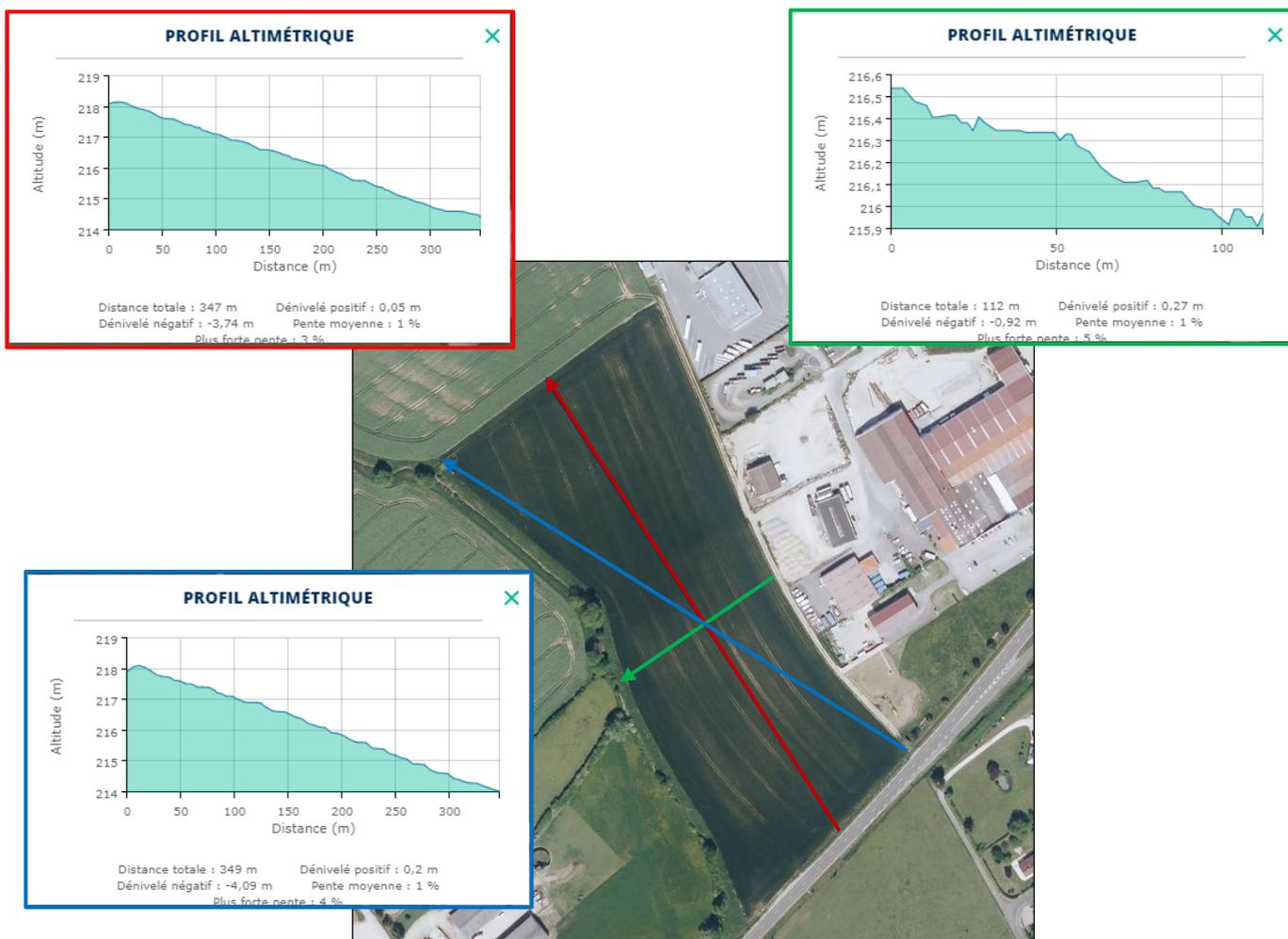
Le terrain est sensiblement plat, avec une pente de 1% en direction du nord/sud, qui s'établit sur une grande distance.

Le point le plus haut du site (218,25) se situe au sud, en limite avec la route départementale D474.

Le point le plus bas (213,42) se situe à l'extrémité nord/ouest de la parcelle en direction du ruisseau.

D'une manière générale, les variations de niveaux restent faibles puisque les altitudes varient d'un peu moins de 5 m sur l'ensemble de la zone. Cette donnée est à prendre en compte pour le dimensionnement des réseaux humides, et pour respecter l'écoulement de surface.

Le levé topographique de la zone est présenté dans l'annexe 1.



III.1.2 Géologie

La géologie de Gy s'étend sur trois régions (Figure 5 dessous) :

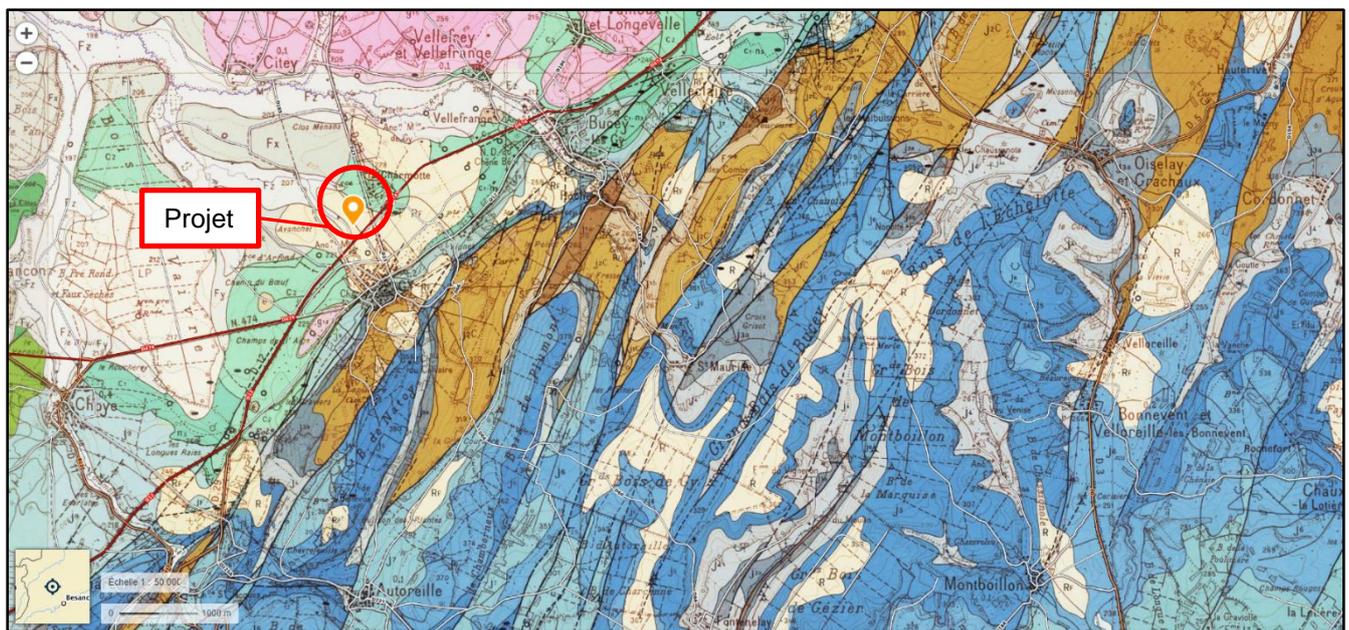


Figure 5 : Carte géologique du secteur (Géoportail ;1/25000e)

- Au NW d'une ligne allant de Choye à Grandville, une zone déprimée se rattache à la plaine de la Saône ; les altitudes n'y dépassent pas 2550m et les vallées peu encaissées sont en moyenne dirigées du SE au NW.
- De la ligne précédente aux abords de la vallée de l'Ognon, s'étendent des plateaux dont l'altitude décroît du Nord au Sud de plus de 400 m à 300 m environ. La ligne de partage des eaux superficielles passe sensiblement par Autoreille et Oiselay ; immédiatement au NW de cette limite, dominent des vallées sèches ; les eaux souterraines vont à des résurgences, en aval desquelles, des gorges entaillent le bord du plateau avant d'atteindre la plaine (Bucey-Lès-Gy, Maizières).
Plus au Sud, les rivières, de direction subméridienne, subissent des pertes excessives avant de retrouver leur eau et de se jeter finalement dans l'Ognon.
- Enfin, l'Ognon développe ses méandres entre 225 m et 210 m d'altitude environ dans une large vallée, dominée dans l'angle SE de la feuille, près de Venise, par les premiers contreforts du relief correspondant au faisceau des Avant-Monts.

La majeure partie de la plaine de Saône (localisation de notre projet) est occupée par des formations tertiaires, elles-mêmes masquées par des dépôts superficiels.

- Le projet est situé sur **Argiles à chailles. RF. Argiles à chailles remaniées**. La plupart des sommets dont le substratum est argovien sont recouverts par des argiles à chailles provenant d'une altération sur place (R). Ces argiles se sont bien souvent étalées par solifluxion sur les pentes voisines. Elles ont d'autre part subi des remaniements plus importants, résultant de ruissellements ou même d'un entraînement par des cours d'eau (RF). On les trouve en effet loin de tout gisement d'Argovien, soit en direction de l'Ognon, soit au contraire vers le NW, au-delà de la bordure des plateaux

Pédologie des sols

Des sondages réalisés lors de l'étude géotechnique (Annexe 02) ont révélés deux couches distinctes.

- Couche 1 :
 - des argiles +/- limoneuses, de couleur dominante bariolée marron et gris, devenant sableuses en profondeur avec de nombreux graviers, de couleur dominante marron clair
- Couche 2 :
 - des argiles calcaires et marneuses, de couleurs dominantes beige et gris clair, au-delà.

Ces formations sont coiffées par de la terre végétale sur quelques décimètres d'épaisseur.

Perméabilité

Des arrivées d'eau ont été reconnues en cours de perforation.

Les niveaux d'eau ont été relevés en fin de sondage à 1 m de profondeur. Il s'agit de la nappe phréatique en relation avec le ruisseau tout proche.

Le niveau de cette nappe est donc sujet à d'importantes fluctuations saisonnières en fonction du débit des cours d'eau proche.

Les essais de perméabilité réalisés ont tous donné des valeurs de **perméabilité $K < 10^{-9}$ m/s**, c'est-à-dire une perméabilité quasi-nulle.

La classification des sols en fonction des coefficients de perméabilité est donnée dans le tableau 2 ci-dessous :

Tableau 2 : Tableau des coefficients de perméabilités des sols

Nature du sol	Ordre de grandeur de k en m/s	Degré de perméabilité
Graviers moyens à gros	10^{-1} à 10^{-3}	Très élevé
Petits graviers, sable	10^{-3} à 10^{-5}	Assez élevé
Sable très fin, sable limoneux, loess	10^{-5} à 10^{-7}	Faible
Limon compact, argile silteuse	10^{-7} à 10^{-9}	Très faible
Argile franche	10^{-9} à 10^{-12}	Pratiquement imperméable

On se rend compte que la perméabilité des sols est quasi-nulle au droit des trois sondages et que l'infiltration des eaux pluviales sera quasi-impossible sur ce terrain.

III.1.3 Climat

La station la plus proche de Gy est la station de Vesoul.

Le climat de Vesoul est dit tempéré chaud. Les précipitations à Vesoul sont importantes. Même lors des mois les plus secs, les averses persistent encore.

La température moyenne annuelle est de 10,6 °C à Vesoul. Il tombe en moyenne 1 166 mm de pluie par an.

III.1.3.1. Températures

Juillet est le mois le plus chaud de l'année. La température moyenne est de 19,5 °C à cette période. Le mois le plus froid de l'année est celui de janvier avec une température moyenne de 2,1 °C.

Tableau 3 : températures moyennes mensuelles de Vesoul

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep- tembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	2.1	2.7	6.2	9.9	13.8	17.7	19.5	19.3	15.5	11.5	6.2	3
Température minimale moyenne (°C)	-0.6	-0.7	1.7	4.8	8.9	12.6	14.5	14.4	11.1	7.7	3.2	0.5
Température maximale (°C)	5.1	6.5	10.7	14.6	18.1	22.2	24.1	23.9	20	15.7	9.5	5.9

* 11991 - 2021 Température minimale moyenne (°C), Température maximale (°C), Précipitations (mm), Humidité, Jours de pluie.

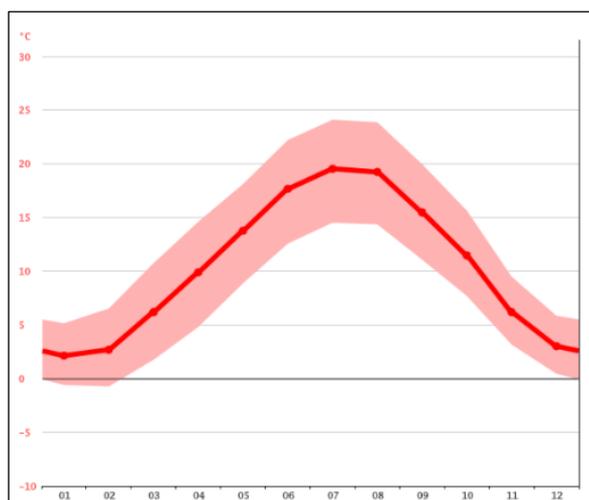


Figure 6 : Figure 6 : Courbe de températures à Vesoul - Source : Climate-data

III.1.3.2. Précipitations

Le mois avec l'humidité relative la plus élevée est novembre (82,99 %). Le mois où le taux d'humidité relative est le plus bas est juillet (65,04 %). Le mois avec le plus grand nombre de jours de pluie est décembre (15,33 jours).

Le mois avec le nombre de jours de pluie le plus faible est septembre (10,83 jours).

Le mois le plus sec est celui de juillet avec seulement 82 mm. Les précipitations records sont enregistrées en décembre. Elles sont de 119 mm en moyenne.

La figure 7 page suivante présente le diagramme climatique à Vesoul.

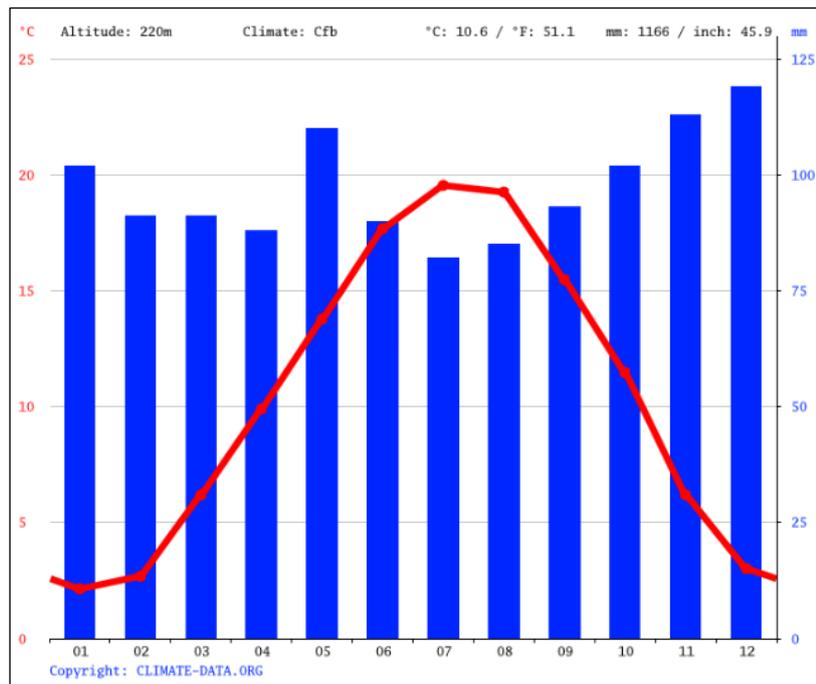


Figure 7 : Diagramme climatique à Vesoul - Source : Climate-data

III.1.3.3 Contexte local des eaux superficielles

Un petit cours d'eau longe la zone du projet sur sa limite ouest. Ce cours d'eau va se jeter dans le ruisseau des Effondrées qui se rejette ensuite dans le ruisseau Arfond pour finir dans le cours d'eau de La Morte. La figure ci-dessous présente le réseau hydrographique de la zone du projet.

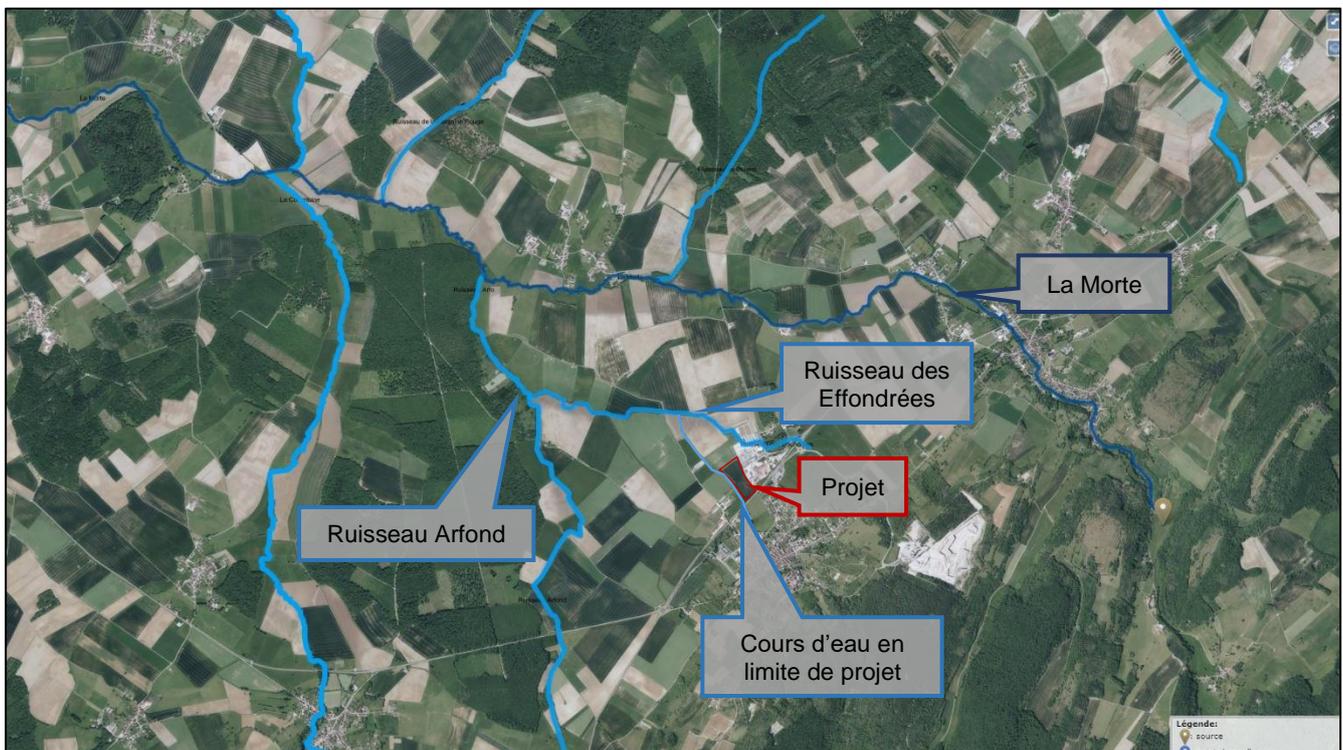


Figure 8 : Réseau hydrographique superficiel

Tableau 4 : Cours d'eau concernés par le projet

Cours d'eau	Longueur	Code Sandre	Confluent
Ruisseau des Effondrées	3 km	U0811020	Ruisseau Arfond
Ruisseau Arfond	5 km	U0810520	La Morte
La Morte	24 km	U0810500	La Saône

La Morte est un cours d'eau naturel non navigable de 23.97 km. Il prend sa source dans la commune de Bucey-Lès-Gy et se jette dans La Saône au niveau de la commune de Gray

III.1.3.4 Qualité des eaux du milieu récepteur

Aucunes données de qualité sur le cours d'eau n'est disponible.

La masse d'eau superficielle la plus proche concernée par le projet est la masse d'eau FRDR670 « La Morte, Le cabri »

Tableau 5 : Etat qualitatif du milieu récepteur « La Morte »

<i>Etat écologique</i>	Médiocre
<i>Objectif</i>	Bon état 2027
<i>Etat chimique</i>	Bon
<i>Objectif</i>	Bon état 2015

Les pressions à traiter pour atteindre le bon niveau écologique sont :

- L'altération de la morphologie du ruisseau
- La pollution diffuse par les pesticides

Les eaux du ruisseau longeant le projet se retrouveront dans le ruisseau Arfond qui est un confluent de La Morte. Ce ruisseau est référencé par la masse d'eau FRDR11980 « Ruisseau Arfond ».

Tableau 6 : Etat qualitatif du milieu récepteur « Ruisseau Arfond »

<i>Etat écologique</i>	Médiocre
<i>Objectif</i>	Bon état 2027
<i>Etat chimique</i>	Bon
<i>Objectif</i>	Bon état 2015

Les pressions à traiter pour atteindre le bon niveau écologique est la pollution diffuse par les pesticides.

III.1.4 Eau potable

L'alimentation en eau potable sera assurée à partir du réseau public existant.

Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau superficielle ou souterraine.

III.1.5 Risques naturels majeurs

III.1.5.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

La commune de Gy n'a pas de PPRI. Aucune donnée concernant les zones inondables n'est disponible pour la commune de GY.

III.1.5.2 Risque sismique

La commune de Gy se trouve dans une zone sismique de niveau 2, nous considérons cela en tant que risque sismique faible.

III.1.5.3 Risque Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration du radium et de l'uranium, deux éléments qui se trouvent dans le sol et les roches. L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, a donc classé les communes françaises en fonction de leur potentiel radon : 1, 2 ou 3

La commune de Gy se trouve dans une zone de concentration de radon de 1, ce qui est considéré comme faible.

III.1.5.4 Risque retrait gonflement des argiles

Les variations d'eau dans les argiles génèrent des mouvements de sol néfastes pour les bâtiments construits sur fondations superficielles.

Le changement climatique impacte les bâtiments jusque dans leurs fondations : « Depuis la vague de sécheresse des années 1989-1991, le phénomène de retrait-gonflement des argiles (RGA) a été intégré au régime des catastrophes naturelles mis en place par la loi du 13 juillet 1982. En l'espace de 20 ans, ce risque est devenu en France la deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations », indique Géorisques, le site internet du BRGM.

Ainsi, des périodes de sécheresses de plus en plus dures et répétitives modifient les conditions hydrogéologiques. La teneur en eau influe sur les caractéristiques des sols fins et se traduit par des variations de volume des matériaux. Les argiles, imperméables et non drainantes, sont particulièrement sensibles à ce phénomène : l'assèchement du sol conduit au retrait des argiles alors que son humidification les fait gonfler. L'eau les plastifie générant un défaut de portance du sol. Dessiccations et retours d'eau successifs engendrent des mouvements différentiels préjudiciables à la solidité des constructions. Ce phénomène est à l'origine d'une pathologie impactant fortement les fondations superficielles ancrées à faible profondeur dans le sol.

La commune de Gy se situe dans une zone présentant un aléas retrait-gonflement des argiles de niveau moyen.

III.2. Milieux naturels

III.2.1 Contexte général et institutionnel

III.2.1.1 Sites remarquables protégés

Parcs Naturels Régionaux et Réserves naturelles

La définition de PNR permet la reconnaissance de l'intérêt remarquable d'un espace naturel.

Les gestionnaires de ces espaces ont pour principales missions de protéger et gérer les enjeux du site, participer à l'aménagement et au développement économique et socio-culturel du territoire, et sensibiliser et informer le public sur ses enjeux.

Aucun PNR n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du projet selon la DREAL.

Arrêté de protection du biotope (APB)

D'après le porter à connaissance de la DREAL, un APB se trouve dans le périmètre éloigné d'étude : il vise à protéger les habitats de l'Ecrevisse à pattes blanches.

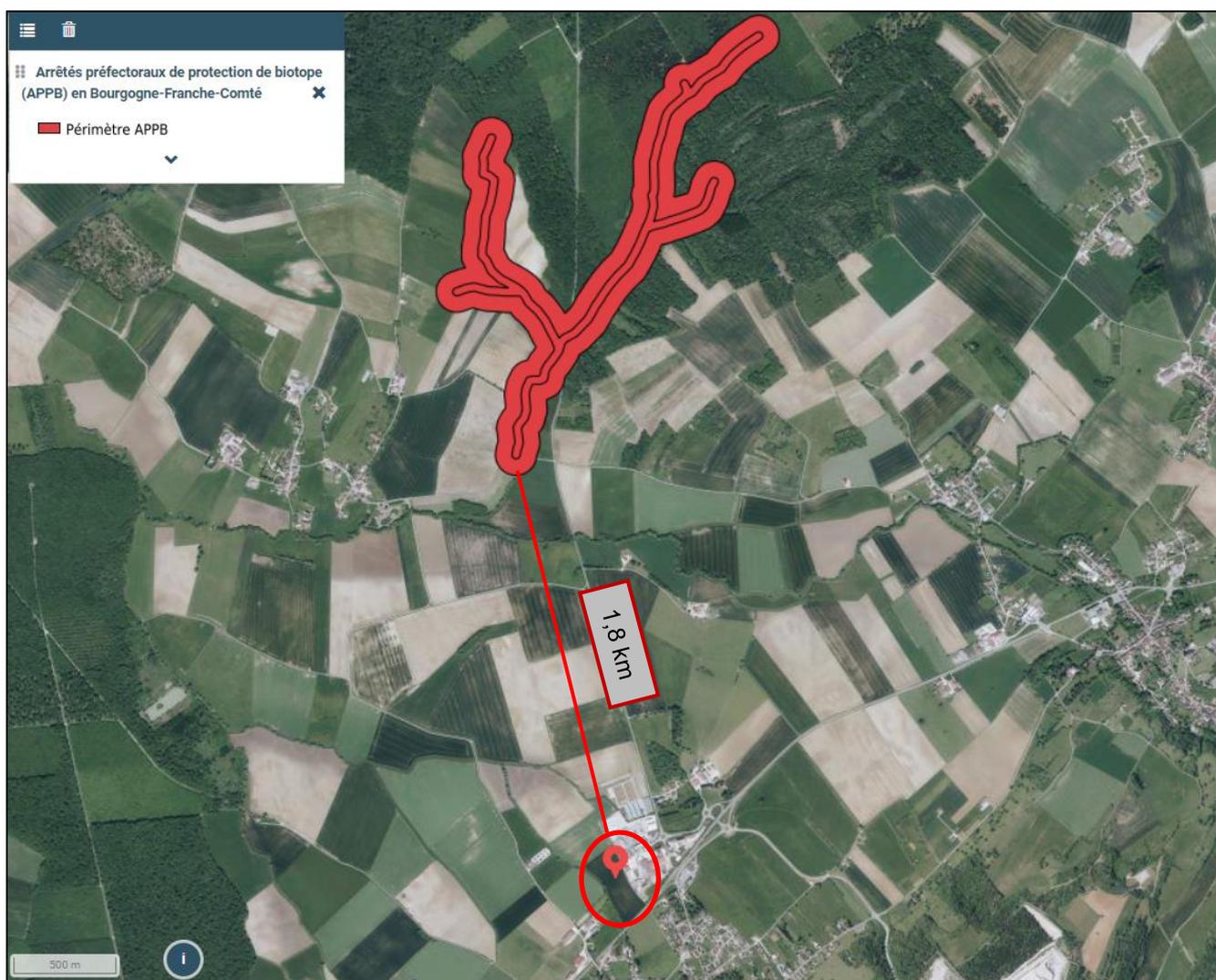


Figure 9 : Localisation du projet par rapport au périmètre de l'APPB

APPB FR3800698 : Biotope De L'Écrevisse À Pattes Blanches Et De La Truite Fario cet arrêté se trouve à une distance de 1,8 km.

Zone Natura 2000

Afin de maintenir une cohérence entre l'ensemble des éléments d'un territoire ainsi désigné, les ZSC englobent tous les enjeux du territoire : cohérence paysagère (corridors écologiques, réseaux de bocages) ; interactions entre les espèces...

Ces zones font l'objet de mesures de protection et de gestion afin de maintenir et d'améliorer l'état de conservation des espaces et des espèces. Dans un souci de cohérence avec les activités humaines du secteur, ces mesures prennent en compte les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales.

Les ZPS ont pour objectifs de maintenir les populations d'oiseaux concernées, limiter les impacts des activités humaines sur leurs espaces de vie et faciliter les migrations à l'échelle européenne.

Aucune ZPS ou ZSC ne se trouve dans le périmètre éloigné de l'étude.

Les zones Natura 2000 recensées les plus proches du site se situent à plus de 10 km du projet.

Il s'agit des sites FR4312006 (Vallée de La Saône) et FR4301351 (Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté)

III.2.1.2 Zones d'inventaires

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Floristique (ZNIEFF)

Non opposables aux tiers en tant que tels, il est toutefois nécessaire de consulter ces inventaires lors de l'élaboration de tout projet.

Ces zones sont de deux types :

- La première (type I), d'une superficie fréquemment limitée, se situe souvent au cœur d'une ZNIEFF de type II couvrant un territoire plus vaste.

La ZNIEFF type I correspond à une ou plusieurs unités écologiques homogènes qui représentent des secteurs particulièrement riches vis-à-vis de la biodiversité régionale.

- La ZNIEFF de type II correspond quant à elle à une vaste zone naturelle peu modifiée ou riche, ou qui présente un intérêt biologique potentiel important.

Cette zone peut donc inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Elle présente une cohérence écologique et paysagère intéressante.

Plusieurs périmètres de type ZNIEFF I et deux de type ZNIEFF II sont répertoriés dans un rayon de 5 km autour du projet. Ces zones sont présentées dans la figure 10 page suivante.



Figure 10: Localisation des ZNIEFF

Inventaire des zones humides

D'après le porté à connaissance de la DREAL, aucune zone humide n'est identifiée aux abords de la zone d'étude. Un ruisseau rejoignant celui dit « des Effondrées » longe la limite ouest du site.

III.2.1.3 Trame verte et bleue

La trame verte et bleue (TVB) est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. La trame verte et bleue porte l'ambition d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire, contribuant à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité résidentielle et touristique.

Le projet est longé par ces corridors écologiques par la présence du petit cours d'eau qui longe la limite Ouest du projet ; Ces corridors sont présentés dans la figure 11 page suivante.

La figure 11 page suivante montre des milieux herbacés permanents le long du projet représentant la trame verte ainsi qu'un corridor surfacique à préserver pour la Trame bleue représentée par la présence du ruisseau.

Ces trames vertes et bleues correspondent au ruisseau longeant la limite ouest du projet avec sa ripisylve.

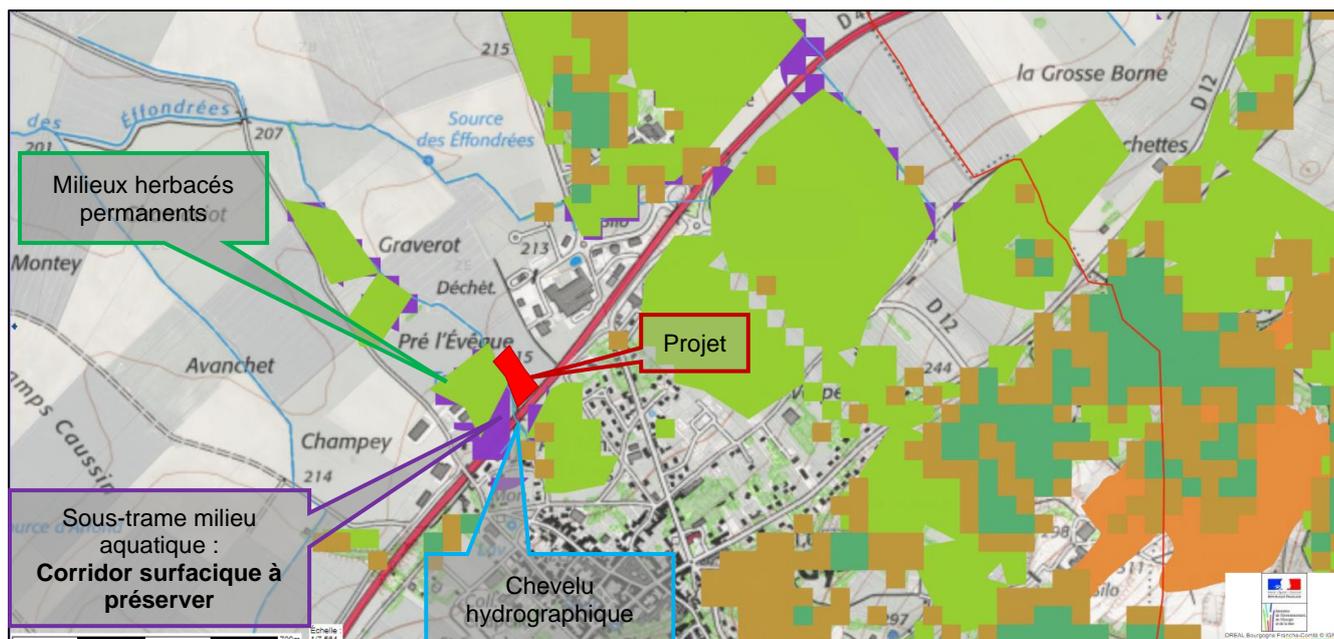


Figure 11 : Localisation TVB

III.2.2 Synthèse du contexte écologique

Le tableau ci-dessous synthétise les périmètres d'espaces naturels les plus proches du projet

Tableau 7: Synthèse des périmètre répertoriés aux alentours du projet

Référence	Intitulé	Distance avec le projet
APPB FR3800698	Biotope De L'Écrevisse À Pattes Blanches Et De La Truite Fario	1,8 km
Znieff I 430004251	Pâtis de la Folle, la Fresse, Grands tourneaux, Félot et Grandchamp	2,9 km
Znieff I 430004253	Pelouses des champs Rouget de la Charme et de Chevrefeuille	1,5 km
Znieff I 430015379	Mare en Courbenoue, bois de Vantoux et de la Coupotte	3,5 km
Znieff I 430020143	Pelouses du Grand Brûle cul et des litonnières	1,5 km
Znieff I 430020157	Ruisseau de Buland et prairie des Chanois	2 km
Znieff II 430009439	Les Monts de Gy	1 km
Znieff II 430020153	Massifs forestiers de la belle Vaire, de Saint-Gand et de Gy	2,8 km

III.2.3 Habitats naturels et espèces en présence

Une étude Faune-Flore-Habitat a été réalisée au mois de septembre 2022 par le bureau d'étude « Faune Flore & Environnement » afin d'étudier l'état initial de la zone du projet. (Voir Annexe 03 : Etude faune-flore-habitat)

III.2.3.1 *Etude de la flore*

Lors des passages de septembre 2022, la parcelle visée par le projet était exclusivement composée de maïs. Cette espèce ne présente d'intérêt que pour l'alimentation des sangliers, et cultivée, il ne s'y trouve pas d'enjeux spécifiques (Figure 12 ci-dessous).

Située à l'ouest de cette parcelle, le long du ruisseau affluent du Ruisseau des Effondrées, se trouve une bande enherbée de 5m de large environ, composée en partie d'orties dioïques, de ronces, du Dactyle aggloméré et du cirse commun.

Toutes ces espèces sont dites communes à l'échelle nationale, et ne démontrent pas une qualité particulière des habitats en présence, si ce n'est un milieu azoté (orties- fréquente en milieu humide) et en cours d'enfrichement (ronciers, cirse).

La fauche annuelle qui doit être menée sur cette bande enherbée doit tout de même restreindre la dynamique d'enfrichement.

Quant à la ripisylve, celle-ci est composée d'Erable sycomore, Ronciers en densité, du Frêne (quelques vieux sujets sont répartis le long du linéaire), du Séneçon de Jacob, du Prunelier en densité), du Rosier, Cornouiller sanguin, du Sureau noir. Toutes ces espèces sont également communes, sans statut de protection ou de conservation particulier. A l'amont du ruisseau (au sud), la végétation y est bien développée, ombrageant considérablement le lit du ruisseau.

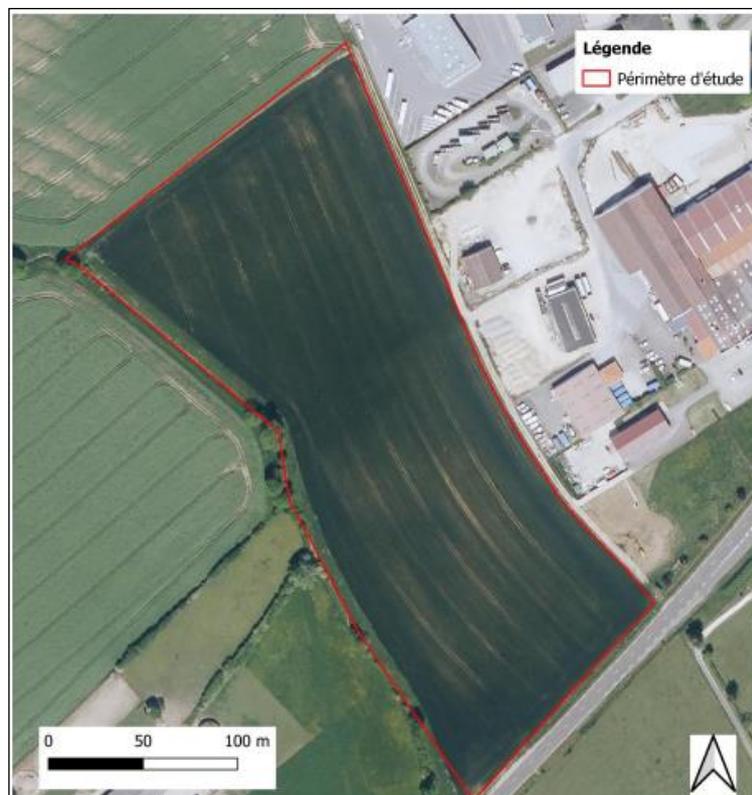


Figure 12 : Vue rapprochée des habitats in situ

Plus on se dirige vers l'aval (au nord), et plus la végétation devient éparse et le fond du lit accessible.

En se tenant aux habitats, ceux-ci ne sont pas remarquables en eux-mêmes, si ce n'est par les quelques sujets âgés qui peuvent servir aux espèces cavernicoles.

Remarque : il convient de noter la présence de déchets dans le ruisseau, répartis tout au long de celui-ci. Une sortie de drain a également été observée dans le ruisseau.

Ces éléments laissent à penser que le ruisseau ne présente pas forcément une bonne qualité physico-chimique.

Parmi les 16 espèces recensées au sein des périmètres ZNIEFF présents dans le périmètre éloigné de l'étude, aucune espèce floristique n'a été recensée.

Au regard de l'écologie de chacune de ces espèces, il est certain qu'elles ne peuvent être considérées comme potentielles au sein de l'emprise stricte du projet.

Quant aux abords, notamment le long de la bande enherbée faisant la liaison entre le ruisseau et la culture, les habitats présentent une dynamique d'enfrichement et une densité de végétation telle que la grande majorité des espèces recensées dans le périmètre ZNIEFF n'y est pas adaptée.

La plupart sont effectivement inféodées aux milieux secs, voire à un sol affleurant, ce qui n'est pas le cas de cette bande enherbée.

III.2.3.2 Etude de la faune

Les oiseaux :

124 espèces d'oiseaux sont citées dans la bibliographie, dont 121 au sein du territoire communal : c'est une très belle diversité, qui s'explique par la présence de grands espaces de milieux semi-naturels au sein de la commune, reliés entre eux des haies arborées/arbustives et un réseau de ruisseaux.

Pour faciliter la lecture de ces informations, il n'est analysé ici que les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, qui correspond au niveau de protection européen, cela représente 21 espèces concernées.

Aucune de ces espèces n'est considérée comme strictement potentielle au sein du site d'étude : la culture y est rédhibitoire pour bon nombre d'entre elles, mais c'est aussi le cas du fait de l'environnement direct : les autres cultures à proximité, le faciès du ruisseau ne permettant pas une chasse aisée, et qui n'abrite pas les proies nécessaires.

Certaines de ces espèces d'oiseaux peuvent toutefois être considérées comme potentielles en chasse ponctuelle. Mais le contexte paysager local et sa qualité médiocre en termes de fonctionnalité écologique (haie discontinue, erratique, bandes enherbées fines), rend le secteur peu attractif pour l'avifaune locale.

Ce sont 5 espèces qui ont été contactées lors des inventaires du mois de septembre. Toutes sont considérées comme communes sur le territoire français et franc-comtois (Figure 13 page suivante).



Figure 13 : Localisation des contacts avifaunistique sur site

Quand bien même, la culture de maïs ne présente pas de conditions favorables pour la nidification d'espèces d'oiseaux.

Chauves-souris :

Les chauves-souris référencées au sein des périmètres d'inventaires étudiés sont au nombre de 10.

Il n'a pas été contacté d'espèces de chauves-souris lors des prospections nocturnes.

Bien que les conditions aient été favorables, les chauves-souris ne sont pas venues chasser le long du linéaire. Début septembre correspond pourtant à la phase de nourrissage avant hibernation de ces espèces, les chauves-souris sont donc très actives en cette période.

Leur absence du site indique une fréquentation modérée, si ce n'est ponctuelle. Cela conforte les analyses faites des données bibliographiques.

Amphibiens :

Concernant les amphibiens, ce sont 11 espèces qui ont été recensées, au moins sur le territoire communal, sauf pour le Triton ponctué et le Triton crêté qui ont été recensés sur les ZNIEFF voisines.

Une seule espèce a été observée tout en aval (au nord) du ruisseau : la Grenouille de Lessona (Figure 14 ci-dessous).



Figure 14 : Localisation des amphibiens contactés sur site

Il n'a pas été relevé d'autres individus. Le projet ne prévoit pas d'atteintes directes aux habitats de cette espèce protégée. Par ailleurs, et en soi, la culture ne présente pas de particularités qui la rendent attractive aux yeux des amphibiens.

Reptiles :

Pour les reptiles, ce sont 7 espèces qui sont recensées sur la commune et/ou au droit des ZNIEFF voisines.

Parmi elles, s'en sont 3 qui sont considérées comme potentielles, non pas au sein de la culture, mais le long du ruisseau et sa ripisylve.

Il n'a été observé aucune espèce de reptile lors des inventaires de septembre 2022.

Cela peut s'expliquer par la période de prospection, qui se trouvait en dehors de la phase de reproduction et de forte activité de ces espèces. Cela peut également s'expliquer par la qualité des corridors bordant l'ouest de la parcelle visée par la zone d'activité, qui sont de moindre qualité.

Il reste que l'habitat le plus favorable aux reptiles se trouve être le ruisseau et ses abords, qui ne sont pas impactés par le projet de zone d'activité.

Insectes :

Pour l'entomofaune, ce sont 15 espèces de rhopalocères (papillons dits « de jour ») et 1 espèce d'odonate (libellules et demoiselles) qui ont été recensées dans les périmètres d'inventaire du périmètre d'étude éloigné (aucun orthoptère –grillons, criquets, sauterelles -n'a été cité).

Odonates :

Pour ce groupe, un seul cœur copulateur d'anisoptères a été observé. L'espèce n'a pas pu être déterminée. Toutefois, la présence d'un cœur copulateur atteste d'une dynamique de reproduction locale.

Orthoptères :

Bien qu'aucune espèce n'ait été recensée dans les périmètres d'inventaires voisins du projet, il a été inventorié sur site les espèces d'orthoptères rencontrées. Ce groupe étant à son optimum en termes d'activité au cours des mois d'août et septembre, il peut être considéré que ces deux espèces sont représentatives de la faible qualité des habitats prospectés : une culture mono-spécifique, une bande enherbée en cours d'enfrichement et une fonctionnalité écologique locale de moindre qualité.

Tout cela participe à un ensemble dégradé non favorable aux orthoptères, pourtant bon indicateurs de la structure végétale et des conditions édaphiques en général.

Ces deux espèces sont thermophiles : elles aiment les stations chaudes, souvent en milieu ouvert et minéral (chemins, pelouses sèches, gravière, ...)

Autres groupes :

Lors des inventaires, il a également été relevé deux espèces d'hétérocères (papillons dits « de nuit ») : le Bombyx de la Ronce (*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)) sous sa forme chenille (ce qui sous-entend une reproduction locale) ; et la Bordure ensanglantée (*Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758)). Toutes deux sont considérées communes sur le territoire national et régional. Elles n'ont pas de spécificités, mais leur présence augmente quelque peu la diversité entomologique locale.

Elles permettent de confirmer qu'au niveau du projet et de ses abords, les prédateurs disposent d'une faible biomasse à consommer, mais que le potentiel est présent, si tant est que la fonctionnalité écologique locale soit confortée et consolidée

Mammifères (Autres que les chauves-souris) :

Parmi les 29 espèces de mammifères recensées au sein du territoire communal de Gy (données provenant uniquement de la base Obsnatu), 4 présentent un statut de protection et/ou de conservation.

Aucune d'elles n'est considérée comme potentielle au droit du projet de zone d'activité et en périphérie.

Les habitats locaux ne correspondent pas aux besoins des espèces, mais aussi et surtout, le manque de fonctionnalité écologique le long du ruisseau est en défaveur de ces espèces qui se déplacent le long de corridors végétalisés.

Il n'a pas été observé de mammifères au sein de la culture.

Du Ragondin (*Myocastor coypus*) est présent en amont du ruisseau, mais il ne présente pas d'enjeux de conservation ou de protection, puisqu'il est considéré comme nuisible et chassable sur le territoire national.

Malacostracés :

La bibliographie cite une espèce supplémentaire à toutes celles qui ont été présentées jusqu'à maintenant : l'Ecrevisse à pattes blanches, **espèce strictement protégée sur le territoire national.**

C'est une espèce considérée comme vulnérable en France, d'autant qu'elle est très sensible à la pollution et à la peste des écrevisses. Ses prédateurs sont les poissons, les oiseaux, la loutre, les rats...

« Principalement active la nuit, l'Écrevisse à pattes blanches vit généralement dans les ruisseaux de la zone à truite aux eaux fraîches d'excellente qualité et riche en oxygène. L'Écrevisse à pattes blanches privilégie les ruisseaux de têtes de bassins de petite taille (moins d'un mètre de large) à proximité des sources où elle y trouve refuge sur des linéaires très réduits. La présence d'un système racinaire dense, d'une végétation rivulaire qu'elle soit ligneuse ou herbacée offre des habitats d'abris indispensables aux écrevisses. Dans ces milieux aquatiques, les écrevisses sont présentes à la fois dans des environnements entièrement forestiers mais également prairiaux. Elle délaisse les zones de cultures trop retravaillées par l'homme » (fiche espèce, SHNA).

Au regard de ces éléments d'écologie de l'espèce, il apparaît que le ruisseau propose des conditions physiques favorables à l'espèce, mais la proximité des cultures de part et d'autre et les déchets/draines en fond de lit laissent présager une dégradation du milieu induisant l'absence de l'Écrevisse in situ.

Active surtout à l'automne pour la phase de reproduction, les conditions d'inventaire étaient réunies pour permettre la détection de l'espèce si elle se trouvait dans le ruisseau voisin du projet.

L'espèce y a été spécifiquement recherchée au crépuscule et à la nuit tombée. Seulement, aucun individu, juvénile ou adulte n'y a été observé.

III.2.3.3 Corridors écologiques

Outre le corridor surfacique à préserver et les milieux herbacés permanents présentés dans le paragraphe III.2.1.3 page 14. Les corridors écologiques de la zone (Figure 15 ci-dessous) sont limités principalement aux cours d'eau présents sur la commune et quelques milieux arborés. Les routes sont des obstacles aux déplacements en particulier pour la faune terrestre.

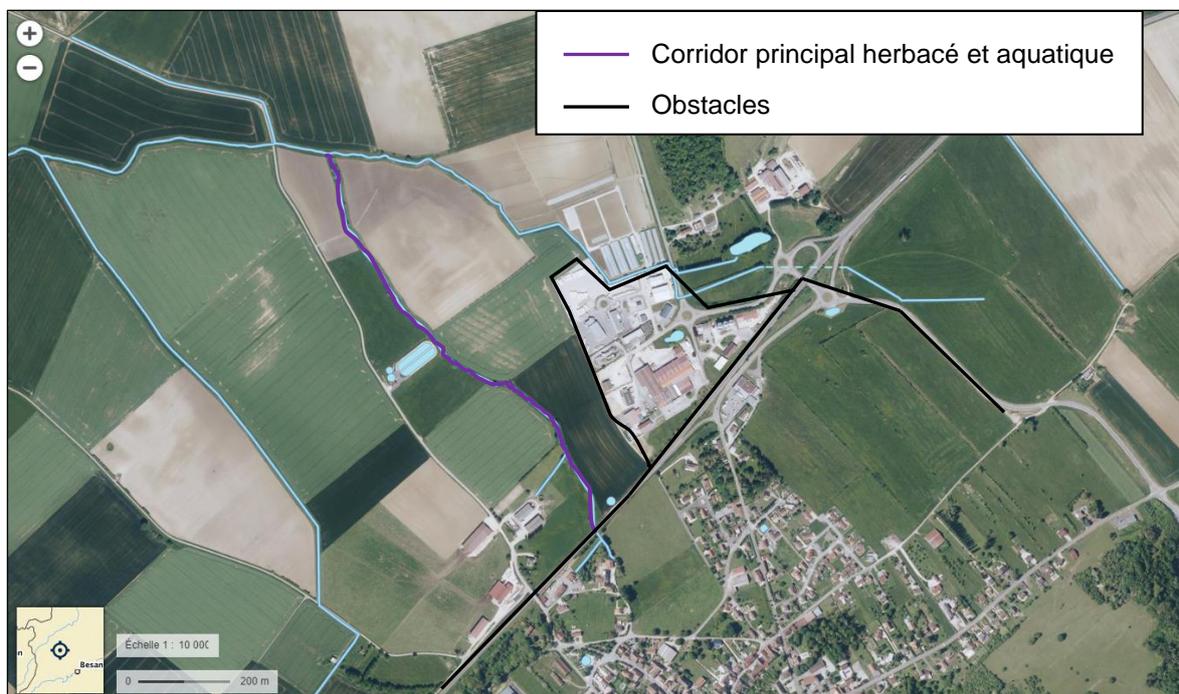


Figure 15 : Réseau écologique local

Pour finir le site est isolé dans un contexte urbain. Rajoutons de plus que les habitats le constituant sont dominés par des cultures intensives, cultures peu favorables en général à la diversité faunistique et floristique.

III.2.4 Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques

Pour résumer les habitats rencontrés lors de la phase terrain du pré-diagnostic écologique, le projet peut avoir un impact sur 2 habitats proches. Le tableau ci-dessous présente les sensibilités écologiques du périmètre rapproché du projet.

Tableau 8 Synthèse des sensibilités écologiques

Type d'habitats	Etat de conservation	Sensibilité écologique
Parcelles agricoles	en cours d'exploitation	Nulle
Ripisylve	Moyen	Modérée
Ruisseau	Mauvais	Modérée

III.3. Milieux humains

III.3.1 Statut foncier

Le foncier du site de l'étude appartient déjà à la communauté de commune Les Monts de Gy.

III.3.2 Règlement d'urbanisme

La communautés de communes des Monts de Gy a décidée de procéder à l'extension et à la valorisation de la zone d'activités existante sur la commune de Gy.

La zone d'étude est encadrée par les documents d'urbanisme suivants :

III.3.2.1 SCoT

Le SCoT du pays Graylois a été approuvé le 9 décembre 2021. Il a pour but d'encadrer et d'orienter l'organisation d'un territoire pour les 6 prochaines années. Par le biais de grandes orientations, il vise à mettre en cohérence les actions menées sur un territoire.

Le périmètre du SCoT Graylois couvre la totalité du PETR du Pays Graylois. Ce dernier est composé de 3 communautés de communes et 114 communes.

Conformément à l'article L141-5 Code de l'Urbanisme, le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) détermine dans le respect des orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) :

- 1° Les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers ;
- 2° Les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques ;
- 3° Les conditions d'un développement équilibré dans l'espace rural entre l'habitat, l'activité économique et artisanale, et la préservation des sites naturels, agricoles et forestiers. Il assure la cohérence d'ensemble des orientations arrêtées dans ces différents domaines.

III.3.2.2 *PLUi*

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de communes des Monts de Gy a été approuvé en Aout 2016

La zone du projet se situe en zone réglementée 1AUX. Il s'agit d'une zone non équipée destinée à être urbanisée à court ou moyen terme, à vocation d'activités économiques. Ces réglementations ont servi de principe d'origine aux réflexions de projet de l'étude préalable.

Le projet est aujourd'hui parfaitement compatible avec le document d'urbanisme. Le projet sera complété par un règlement d'aménagement, qui permettra de régir les règles plus précisément (pièce du permis d'aménager).

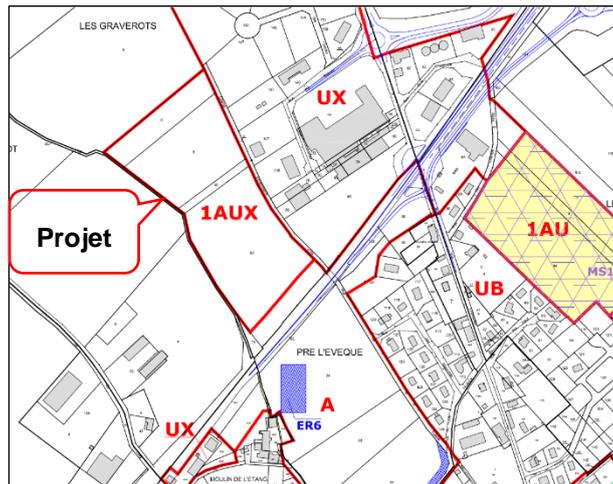


Figure 16 : Plan de zonage zoomé sur le secteur

III.3.3 Contexte social

- Le Pays Graylois regroupe 114 communes et un peu plus de 37 000 habitants sur 1 300 km². Au 1^{er} janvier 2022, il est composé de 3 communautés de communes :
- **Val de Gray** (48 communes - 21.229 habitants),
- **4 Rivières** (41 communes - 9.714 habitants),
- **Monts-de-Gy** (25 communes - 6.312 habitants)

III.3.3.1 Synthèse démographique :

Force/opportunités

La population du SCoT a augmenté de 1,2% entre 1999 et 2013 (+423 habitants).et les communautés de communes continuent à gagner en population. Le SCoT Graylois a vu son nombre de ménages et de familles monoparentales augmenter de 2,6%

Faiblesses/menaces

Une baisse de la démographie de 0,7% s'est ressentie sur la période 2006-2013. Le vieillissement de la population et la difficulté à retenir les jeunes montre la faible de la stabilité de la démographie du secteur.

Ces difficultés à maintenir la démographie s'explique face à des niveaux de revenus plus faibles que la moyenne départementale.

Enjeux

Les enjeux du SCoT sont de tirer parti du positionnement du territoire au sein de la région Bourgogne Franche-Comté pour attirer de nouveaux habitants (équidistance entre Besançon et Dijon).

Les réflexions d'aménagement des communes visent à accompagner la périurbanisation observée sur la communauté de communes des Monts-de-Gy liée à la proximité de Besançon dans le but de maintenir la population pour enrayer une nouvelle baisse démographique.

La prise en compte le vieillissement de la population vise à répondre aux besoins des personnes âgées.

Objectif démographique à l'horizon 2030

La population des 25 communes que compte la CCMGy est d'environ 6 350 habitants (estimation de la CCMGy réalisée en 2014). Les élus de la Communauté de communes des Monts de Gy souhaitent poursuivre la croissance de la population de leur territoire et accueillir 1150 habitants d'ici 2030, soit une population qui s'élèverait à environ 7500 habitants.

Les projets de la Communauté de Communes des Monts de Gy

Les élus souhaitent développer leur territoire dans les domaines suivants :

- Urbanisme / habitat : poursuite des actions de valorisation du cadre bâti, mise en adéquation du parc de logements avec l'évolution des besoins (décohabitation, vieillissement...) en termes de forme et de mode d'appropriation (locatif...), aménagement des centres bourgs notamment en faveur des modes doux (piétons, cycles), création de nouveaux équipements scolaires, culturels, sportifs, liés à la petite enfance et aux personnes âgées...
- Economie : développement des espaces d'activités, renforcement de la capacité d'accueil touristique...
- Environnement : maintien de la biodiversité et des paysages, amélioration des réseaux d'eau et d'assainissement, prise en compte des risques naturels...

III.3.4 Contexte économique

Le territoire intercommunal dispose de 5 zones d'activités implantées dans les communes de Gy, Bucey-lès-Gy, Frétigney-et-Velloreille et Fresne-Saint-Mamès.

Un des objectifs est de maintenir le tissu économique local en soutenant davantage la zone d'activités des Graverots à Gy qui est considérée comme un pôle de développement économique majeur. L'offre économique existante pourra être complétée par la création de nouvelles zones d'activités à Bucey-lès-Gy, Frétigney-et-Velloreille et Fresne-Saint-Mamès.

L'amélioration de l'effet vitrine des zones d'activités situées sur la RD 474 sera recherchée afin de renforcer l'attractivité pour de nouvelles activités, et ainsi contribuer à la création de nouveaux emplois. Les espaces d'activités concernés (ZA des Graverots à Gy, ZA de Tranot et Sous Vellefrange à Bucey, futures ZA à Frétigney et Bucey) seront donc réaménagés afin de clarifier leur organisation spatiale et donner une meilleure image.

Par ailleurs, il sera nécessaire de valoriser les portes d'entrée du territoire au niveau des principales infrastructures routières existantes, en provenance de Vesoul, Besançon, Gray et Dole entre autres, afin de signaler la présence de zones d'activités sur le territoire de la CCMGy.

La présence de commerces et de services de proximité permet de satisfaire les besoins quotidiens. Ces linéaires commerciaux de centres bourgs doivent être attractifs afin de se maintenir dans le temps. Ils peuvent constituer également un atout non négligeable pour attirer de nouveaux habitants.

Par ailleurs, l'accès à ces espaces de commerces et de services pourrait être amélioré, notamment à travers le schéma d'aménagement urbain à Bucey-lès-Gy et à Gy qui porte entre autres sur le stationnement, la circulation automobile et piétonne.

Afin de soutenir davantage le commerce, une Opération Collective de Modernisation de l'Artisanat et du Commerce (OCMACS) a été engagée et concerne les actions suivantes : adapter l'appareil commercial et artisanal à la demande, soutenir les associations de commerçants et les structures collectives professionnelles dans les domaines de la communication et de l'animation commerciale, accroître la fonctionnalité des aménagements urbains et l'accessibilité aux centres bourgs, renforcer la formation et l'information des professionnels aux nouveaux outils de gestion et d'information, coordonner, animer et assurer la réalisation du programme de l'OCMACS.

Le territoire de la Communauté de communes des Monts de Gy est dépendant des polarités commerciales et de services au rayonnement plus important, situées à Gray, Vesoul et Besançon.

Enfin, L'axe 2 du PADD de la Communauté de Communes des monts de Gy vise à maintenir les activités économiques présentes sur le territoire.

La figure 17 page suivante présente le réseau économique du territoire.

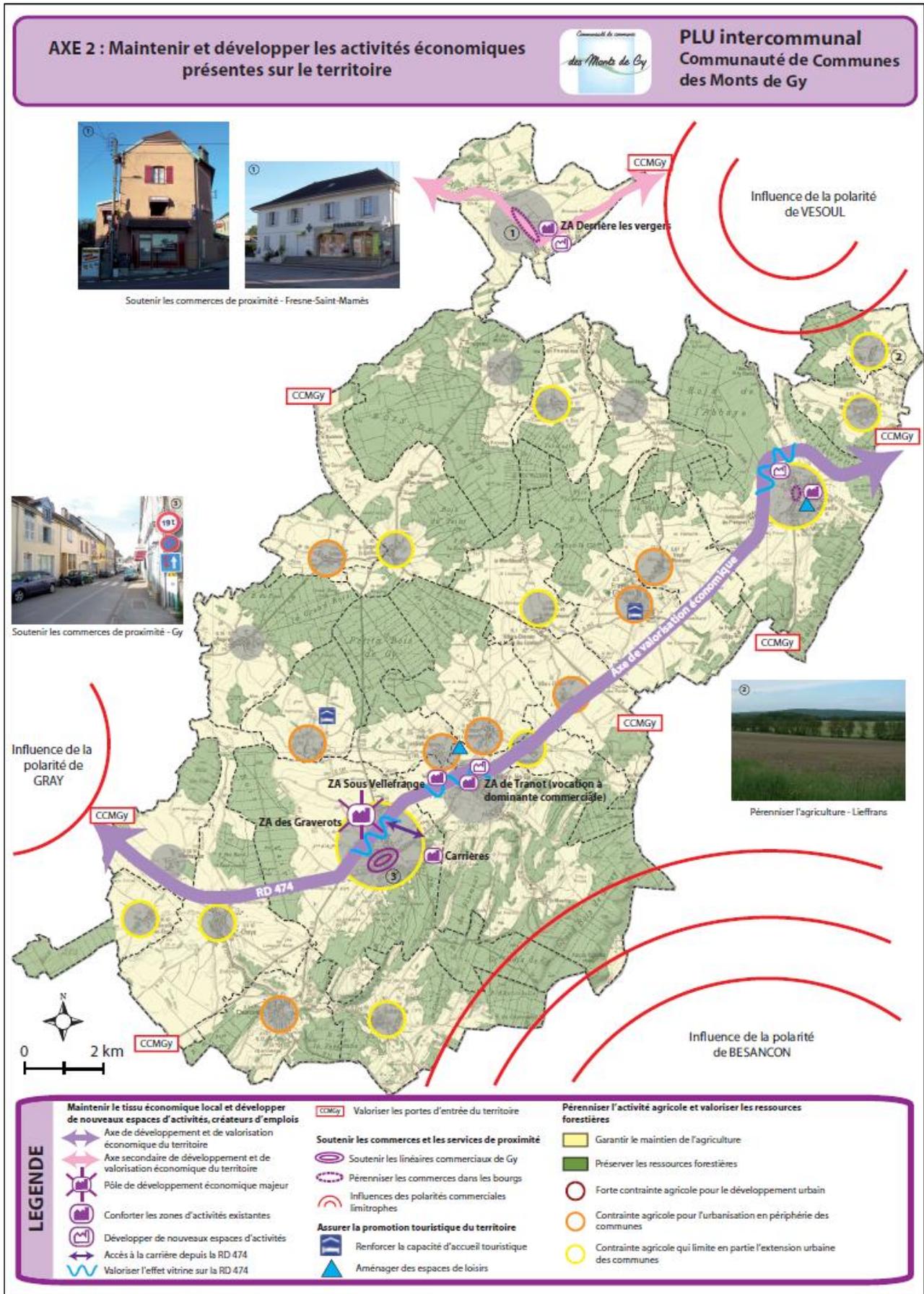


Figure 17 : réseau des activités économiques de la ComCom des Monts de Gy

III.3.5 Circulation et voirie

La proximité immédiate de la RD 474 permet un accès facilité à la future zone d'activité.

Le projet bénéficiera du réseau de voirie existant de la première zone d'activité.

III.3.5 Réseaux

III.3.5.1 Eau potable – Défense incendie

Le réseau d'eau potable qui alimentera les lots aménagés sur le projet sera entièrement créé lors de l'aménagement de la zone du projet. Le réseau sera amené sur la zone du projet à partir de la canalisation existante longeant les parcelles 107, 175 et 176 de la 1ère Zone d'activité à l'est du projet.

Une canalisation en PVC Ø140 mm permettra d'alimenter les lots du projet ainsi que la réserve à incendie. Cette canalisation longera les giratoires de la zone afin d'alimenter les branchements des lots.

La défense incendie suivra les préconisations du « règlement Départemental de Défense Extérieure » du SDIS 70. Dans ce document, pour une surface ≤ 10 000m², il est demandé une réserve de 240 m³ ayant pour débit minimal de 120 m³/h ainsi que 2 points incendie minimum.

L'aménagement de la défense incendie ainsi que les réseaux humides sont présentés dans l'annexe 04 « plan des réseaux humides ».

III.3.5.2 Eaux pluviales

L'infiltration dans le sol étant impossible, les eaux pluviales issues du ruissellement de voirie et des lots seront collectées puis transportées par un réseau de canalisation PVC CR8 vers des bassins végétalisés situés dans les giratoires au centre de la zone d'activité. Les parcelles 1 et 10 à 14 rejeteront directement dans les bassins situés dans les giratoires. Les eaux de voiries sont dirigées dans les noues centrales qui déverseront également dans les giratoires. Les eaux pluviales collectées dans les giratoires seront alors dirigées vers le fossé végétalisé en limite ouest du projet. Enfin, les eaux pluviales des parcelles 2 à 9 seront directement collectées par le fossé végétalisé en limite ouest du projet. L'exutoire final du fossé végétalisé du projet se trouve être le ruisseau longeant la parcelle du projet. Un rejet régulé des eaux pluviales sera imposé dans le ruisseau afin de conserver les propriétés hydrauliques identiques avant aménagement de la zone.

Les bassins ainsi que les noues végétalisées permettront la filtration et l'épuration de ces eaux avant le rejet final des eaux pluviales

Chaque lot sera raccordé par un tuyau en PVC Ø315 mm et équipé d'un regard béton Ø1000 surmontés de tampons fonte Ø600 400kN, en limite de parcelle, permettant le rejet au réseau avec un débit régulé pour restituer un débit de fuite équivalent au débit produit par une pluie décennale sur le projet de construction et d'aménagement. (Voir Annexe 04 – Plan des réseaux humides).

III.3.5.3 Eaux usées

Les eaux usées seront collectées gravitairement dans la zone d'activité jusqu'à un poste de refoulement qui transportera les effluents au réseau communal qui permettra l'acheminement des effluents jusqu'à la station d'épuration existante.

Les eaux usées collectées seront traitées à la station d'épuration de Gy.

Les eaux usées seront collectées gravitairement au réseau communal qui permettra l'acheminement des effluents jusqu'à la station d'épuration existante.

En cas de disfonctionnement du poste de refoulement, les eaux usées pourront être collectées par le réseau de collecte des eaux pluviales. Le Bassin de rétention étant pensé pour être considéré comme une zone de rejet végétalisé, le bassin sera en mesure d'épurer ces eaux usées temporairement.

Les eaux usées transiteront par une canalisation en PVC Ø200 mm et des regards béton Ø1000 surmontés de tampons fonte Ø600 400kN. Chaque lot sera raccordé par un tuyau en PVC Ø200 mm et équipé d'un regard béton Ø1000 surmontés de tampons fonte Ø600 400kN, en limite de parcelle.



Figure 18 : Schéma du réseau d'eaux usées

Légende :

	Réseau projet gravitaire		Réseau existant gravitaire
	Réseau projet refoulement		Point de raccordement
	Réseau existante sous pression		Poste de refoulement

- Aménagement et intégration du poste de refoulement

Le nouveau poste doit être sur une surface plane. Une dalle béton aux dimensions adaptées sera créée et sur laquelle prendra place le poste, le regard d'arrivée des EU, le regard de vannage, le compteur d'eau, les coffret et armoire électriques.

La dalle sera entourée d'une clôture rigide munie d'un portillon pour l'accès au poste. Le portillon sera équipé d'une serrure DENY.

- **Canalisation de refoulement**

La canalisation de refoulement sera en PE Ø90 mm intérieur et Ø110 mm extérieure, adaptée au dimensionnement du nouveau poste de refoulement.

Cette canalisation sera posée sous la chaussée de la zone d'activités et viendra se raccorder dans un regard existant qui sera en servitude sur le lot n°13.

- **Trop-plein du poste de refoulement**

En cas de dysfonctionnement ou de coupure de courant, un trop-plein sera prévu, et l'eau sera évacuée jusqu'au réseau d'eau pluviales créé.

La canalisation sera en PVC Ø200 mm et viendra se raccorder sur la canalisation d'eaux pluviales par un regard Ø1000 mm avant raccordement dans le bassin d'eau pluviale.

- **Alimentation électrique**

L'armoire et les équipements du poste seront alimentés en électricité par un coffret positionné à côté de l'armoire en saillie de la clôture. Pour cela, un branchement BT souterrain sera posé depuis le poste de transformation ENEDIS situé sur la zone d'activités.

- **Alimentation en eau potable**

Pour l'entretien et le nettoyage de la station, une arrivée d'eau potable à côte du poste doit être prévue.

Pour cela, une conduite en PEHD Ø25 mm sera créé depuis le réseau existant jusqu'à un regard béton 1000x1000 mm équipé d'un compteur et posé dans l'enceinte clôturée du poste de refoulement.

III.3.5.4 Réseau télécom

Le réseau de télécommunication sera amené depuis la 1^{er} zone d'activité à l'est du projet et distribué via le réseau de voirie du projet



Figure 19 : Schéma du réseau de télécommunication

Légende :

	Réseau existant enterré		Point de raccordement
	Réseau projet		

III.3.6 Risques technologiques

Les risques technologiques sont considérés comme des risques majeurs. D'origine anthropique, ils regroupent les risques industriels, nucléaires, biologiques, de rupture de barrage ... ainsi que les risques liés aux transports collectifs (personnes, matières dangereuses).

Un seul établissement est catégorisé en Installation classée Pour l'Environnement (ICPE) sur la commune de Gy. Cet établissement n'est pas classé SEVESO et est soumis à Enregistrement selon la nomenclature ICPE (voir Figure 20 ci-dessous).

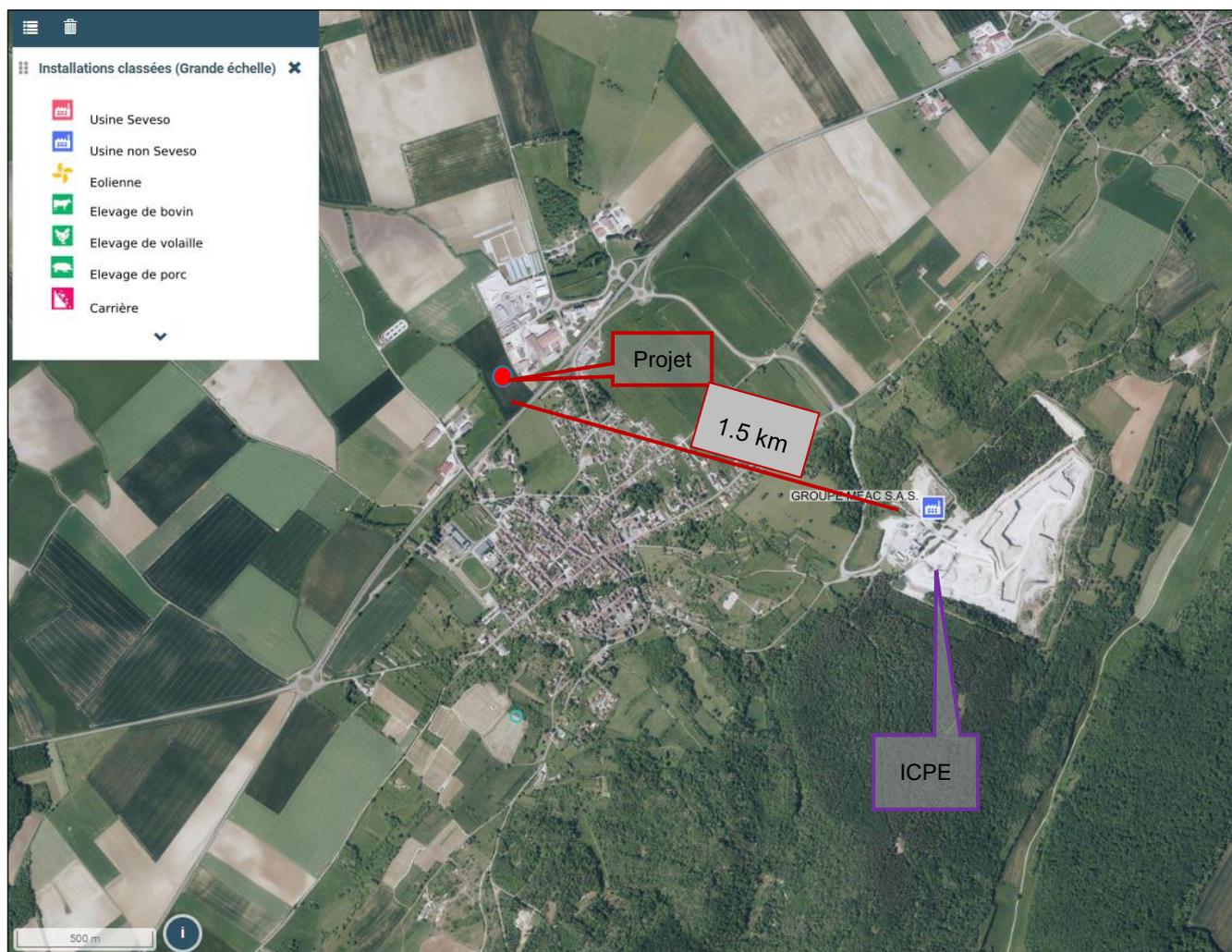


Figure 20 : Localisation de sites ICPE proche du projet

Le projet est situé à plus d'un km de l'établissement enregistré ICPE.

III.3.10 Sites et sols pollués

D'après le porté à connaissance de la DREAL, aucune sites et sols pollués ne sont identifiés aux abords de la zone d'étude.

III.3.11 Nuisances acoustiques

Le projet se situe dans un secteur où le niveau sonore est plutôt modéré. L'ambiance sonore est principalement perturbée par le trafic sur de la route départementale voisine qui long le côté sud du projet. Dans une moindre mesure l'ambiance sonore est marquée par le bruit lié à la circulation sur de la zone d'activité voisine du coté est du projet.

- **Classement sonore des infrastructures de transport**

Dans chaque département, le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic (articles L 571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement).

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories, la catégorie 1 étant la plus bruyante. A chaque catégorie est associée une largeur de secteur affecté par le bruit et un niveau sonore à prendre en compte par les constructeurs pour les isollements de façade à mettre en œuvre.

Les infrastructures concernées sont :

- Les voies routières recevant plus de 5 000 véhicules par jour en moyenne annuelle,
- les voies ferrées interurbaines assurant un trafic de plus de 50 trains par jour en moyenne annuelle
- les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines dont le trafic moyen journalier est supérieur à 100 autobus ou trains.

Dans les zones de contrainte la construction des bâtiments sensibles est soumise à un isolement acoustique renforcé. Le classement n'engendre pas d'inconstructibilité. Il a pour effet d'affecter des normes d'isolement acoustique de façade à toute construction d'un bâtiment sensible érigé dans un secteur de nuisance sonore. En ce sens, l'isolement requis est une règle de construction à part entière, dont le non-respect engage la responsabilité du titulaire du permis de construire.

Les prescriptions d'isolement acoustique à prendre en compte afin de prévenir de nouvelles nuisances, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité des voies existantes sont définies par l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, et par les arrêtés du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement et de santé et les hôtels.

La carte présentée en figure 21 page suivante présente un extrait du nouveau classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires du département du 04 mai 2022.

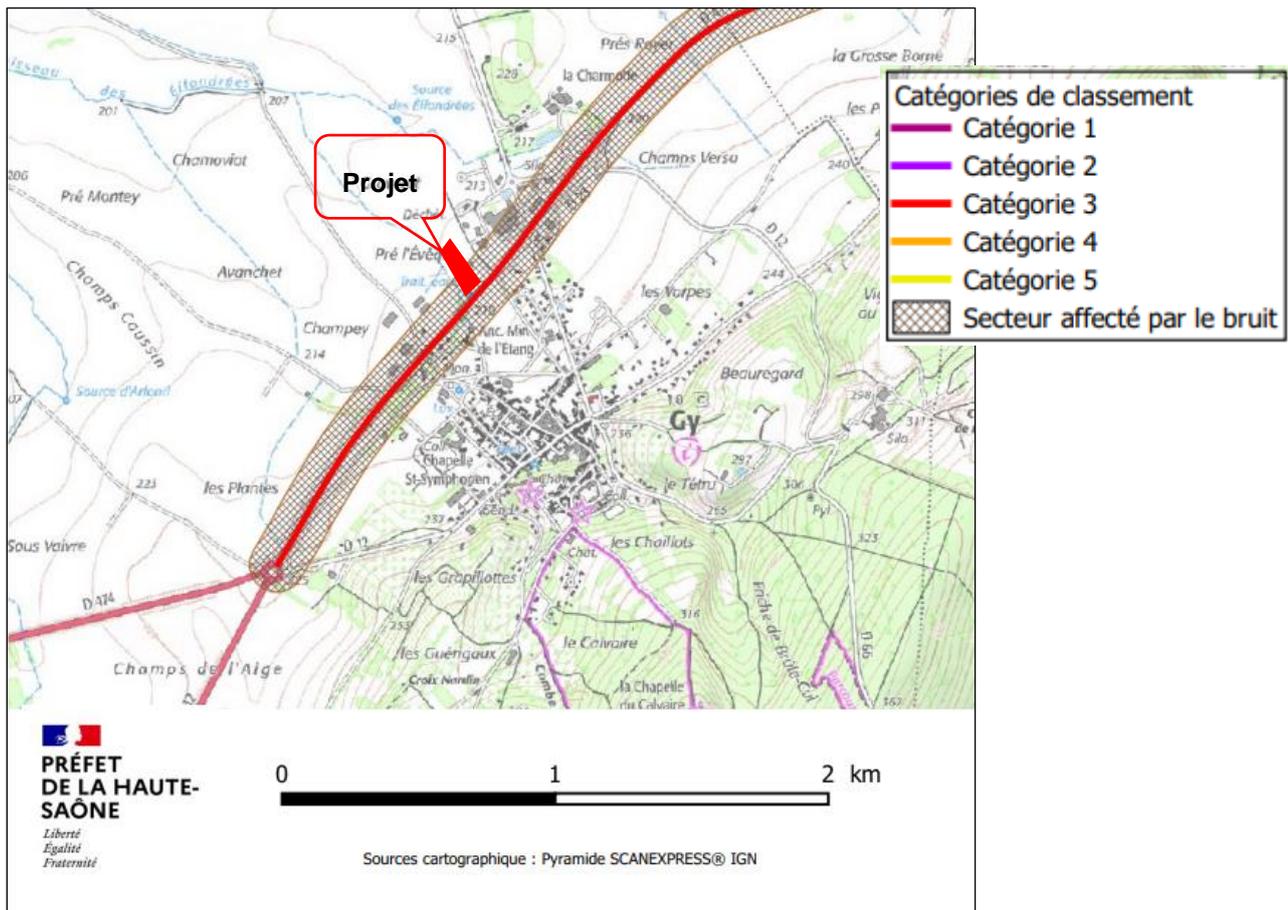


Figure 21 : Classement sonore des infrastructures de transport de l'Ain - Source : Préfecture de Haute-Saône

Les terrains situés au sud de la zone de projet (du côté de la route départementale 474) se situent en zone de contraintes acoustiques de catégorie 3.

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la détermination de l'isolation acoustique des bâtiments à construire inclus dans les secteurs affectés par le bruit sont pour les infrastructures routières et pour les lignes ferroviaires à grande vitesse

Tableau 9 : Classement des niveau sonores des infrastructures

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB (A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	300 m
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	250 m
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	100 m
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	30 m
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	10 m

Le rapport départemental a classé la route départementale 474 passant au niveau de Gy en catégorie 3. Le tableau de classement est présenté dans le tableau 10 en page suivante.

Tableau 10 : Classement sonore de la D474 au niveau du projet

Nom du tronçon	Nom de la voie	Commune	Débutant	Finissant	Tissu	Catégorie de classement	Largeur secteur
D474-05	D474	Bucey-Lès-Gy ; Gy	Limite agglomération Bucey-Lès-Gy	D12	Tissu ouvert	3	100

III.3.12 Qualité de l'air

La qualité de l'air est surveillée en Haute-Saône par le réseau ATMO (Réseau National des Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air). La station la plus proche de la commune de Gy se situe à Vesoul.

La Figure 21 ci-dessous présente la qualité de l'air globale à Vesoul

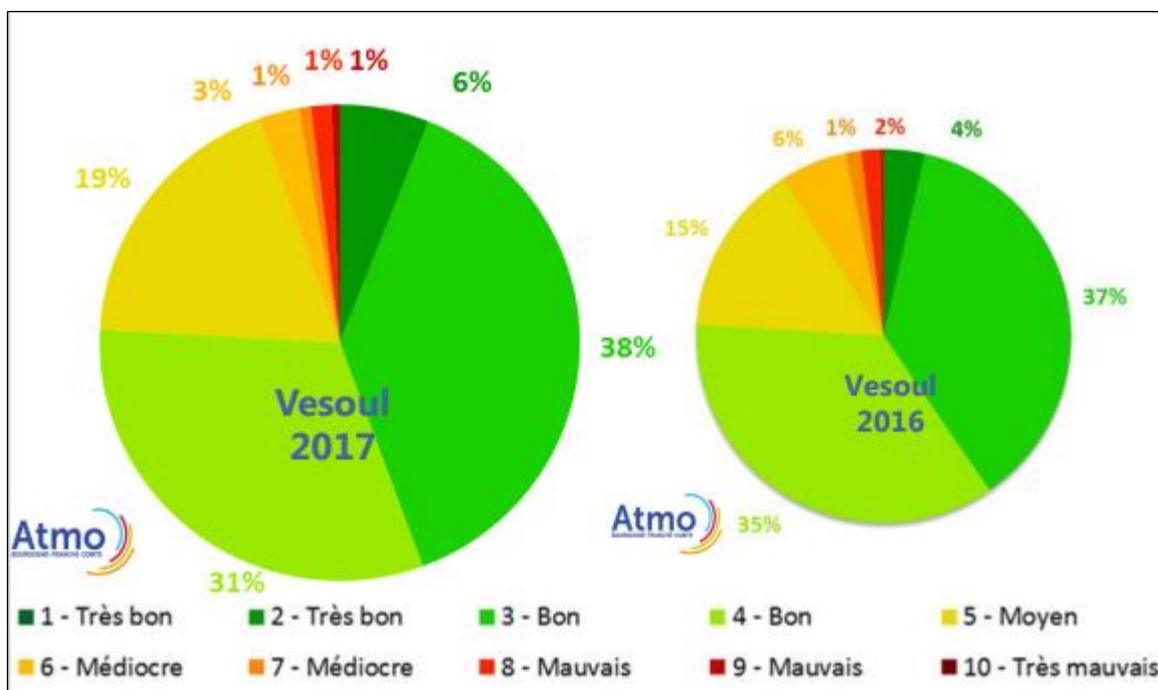


Figure 22 : Qualité de l'air globale en 2017

Tableau 11: La qualité de l'air dans la station Vesoul

Données	Vesoul : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	274 µg/m3	nc
Dioxyde d'azote (NO2)	16 µg/m3	25 µg/m3	40 µg/m3
Ozone (O3)	49 µg/m3	54 µg/m3	nc
Dioxyde de soufre (SO2)	nc	2,5 µg/m3	50 µg/m3
Particules en suspension (PM10)	16 µg/m3	21 µg/m3	20 µg/m3

Les analyses des différents polluants de l'air montrent que les concentrations relevées toujours inférieures à la limite de pollution mais également inférieure à la moyenne nationale mesurée.

En détail, le bilan de l'année 2017 montre que :

- Pour les particules PM10 :
 - Les niveaux 2017 sont comparables, voire légèrement inférieurs à 2016 (seul département dans ce cas)
 - Le département a été touché par le pic de janvier 2017 (événement national)

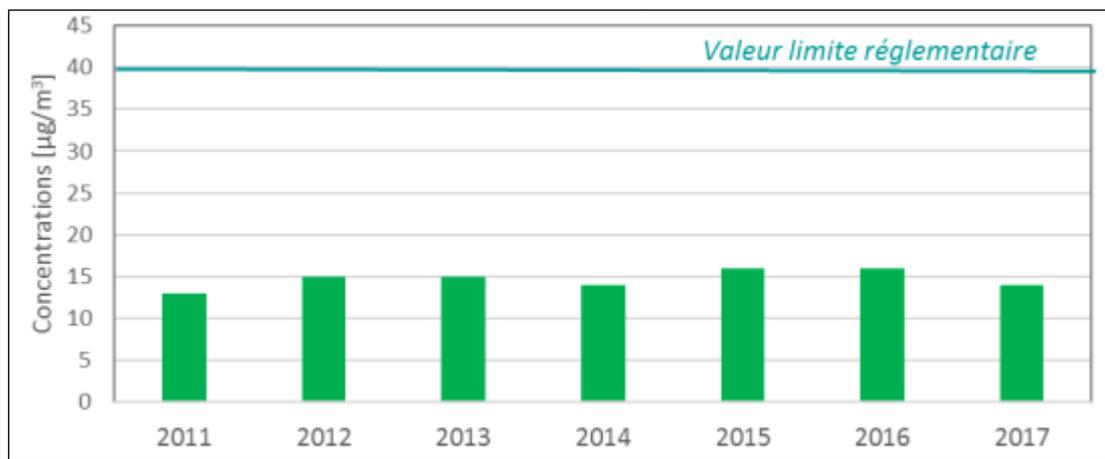


Figure 23 : Concentrations moyennes annuelles de PM10 observées à Vesoul, depuis 2011

Une moyenne annuelle à ne pas dépasser est fixée à 40 µg/m³.
La moyenne annuelle observée à Vesoul est de 14µg/m³. Le seuil réglementaire est largement respecté.

- Pour l'Ozone (O₃) :
 - Les niveaux d'ozone 2017 sont comparables, voire légèrement supérieurs à 2016
 - Une forte différence selon les années (en lien avec météo) est observée
 - Des situations variables sur les différents départements, selon les caractéristiques locales.

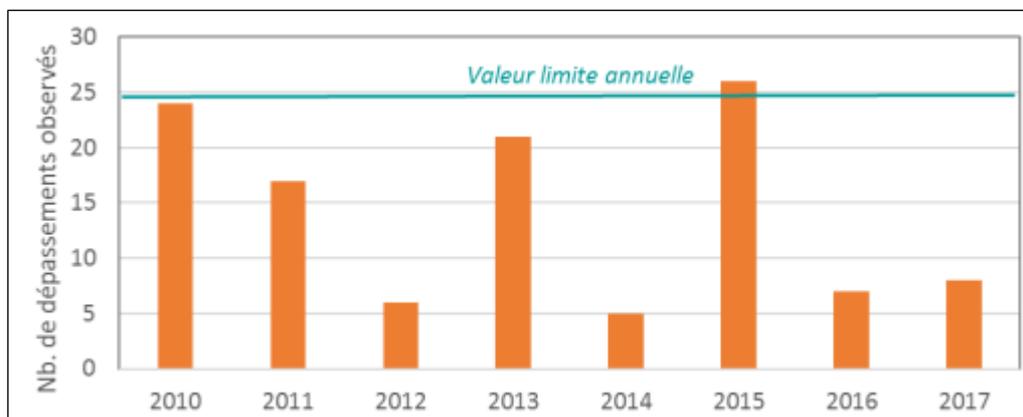


Figure 24 : Nombre de dépassement du seuil de 120µg/m³/8h observés à Vesoul, depuis 2010

Ce seuil à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (valeur cible), a été franchi 8 fois sur le département. Le seuil réglementaire est largement respecté.

- Pour les oxydes d'azote (NO, NO₂ et NO_x) :
 - Aucune évolution des niveaux n'a été relevée entre 2016 et 2017
 - Les niveaux sont stables depuis 2010
 - Les seuils réglementaires sont largement respectés

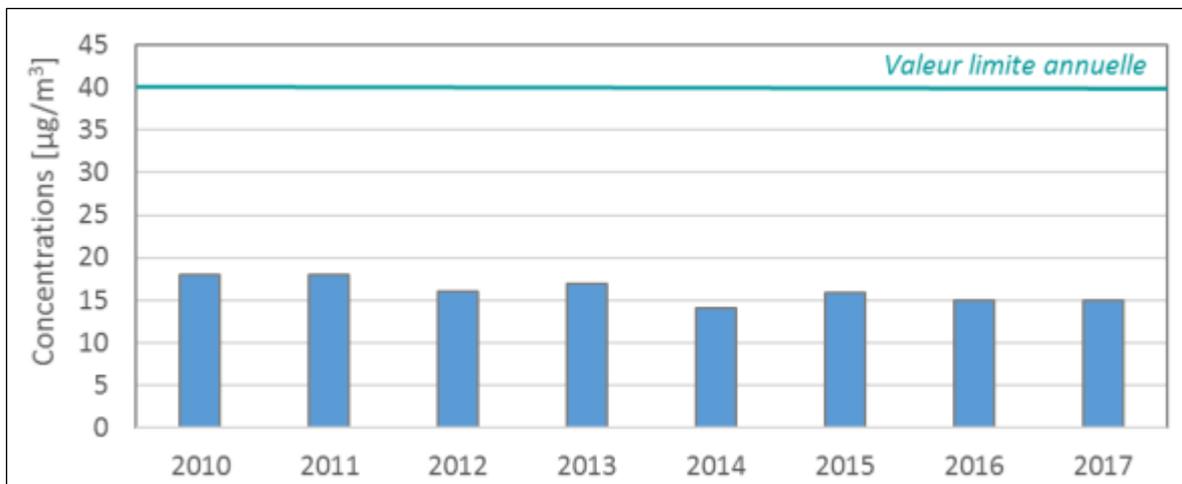


Figure 25 : Concentration moyennes annuelles en NO2 observées à Vesoul, depuis 2010

IV. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

IV.1. Impacts sur le milieu physique

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs qui se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
- des impacts indirects : qui se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme. A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'impact est permanent dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Dans cette partie sont présentés les effets possibles du projet sur son environnement, avant la mise en place des diverses mesures pour supprimer, réduire, ou compenser les impacts qui seront présentées au chapitre IV. De même, les impacts résiduels du projet après application des mesures seront présentés au chapitre IV.

Pour l'estimation des impacts on distinguera autant que faire se peut les deux phases principales du projet, à savoir :

- la phase de construction,
- la phase d'exploitation.

Dans le cadre du présent projet d'aménagement, seuls les impacts directs et indirects prévisibles sont évalués. D'autres types d'impacts induits par les entreprises qui s'installeront ne peuvent pas être pris en compte à ce niveau de l'étude, ceux-ci dépendant de la nature des entreprises, de leur implantation et du rythme d'aménagement de la zone, encore inconnus à ce stade.

Les impacts directs sont souvent prévisibles et peuvent être intégrés en amont dans la phase projet. Ils sont dépendants du projet mis en place et se retrouveront à la fin de l'aménagement.

Ces impacts concernent le secteur directement affecté par le projet mais aussi son environnement où les perturbations peuvent se diffuser. Les principaux impacts directs sont la consommation d'espace, les effets de coupure et de fragmentation de cet espace, la pollution, le bruit, etc.

IV.1.1 Impacts sur le relief

L'aménagement du projet de ZAE sur près de 5 hectares engendrera nécessairement des modifications ponctuelles de topographie. Ces modifications seront toutefois très faibles, compte tenu que la topographie du site est très peu marquée (pente moyenne de 1 à 1,5%) et se prête déjà bien à l'implantation de constructions.

Les principaux déblais seront liés à l'aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassins, noues) et l'assise des structures de chaussées et fondations des bâtiments.

L'impact du projet sur le relief sera négligeable.

En phase d'exploitation aucun impact supplémentaire notable n'est à prévoir.

IV.1.2 Impacts sur le sous-sol

D'une manière générale, toute la phase de travaux a des impacts sur le sol et le sous-sol. Les travaux en souterrain modifieront la géologie du sol et ce en phase temporaire et permanente.

Les travaux de remblais et déblais réalisés dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement modifieront en partie la composition du sol. La préparation initiale des terrains, l'aménagement des voiries, la réalisation des fondations des bâtiments, etc., impliqueront des mouvements de terre. En cas de production de déblais non réutilisés dans le cadre du chantier, une gestion spécifique de ces déblais sera mise en place.

Le fonctionnement du chantier pourra présenter un risque vis-à-vis des pollutions accidentelles du sol liées :

- A la présence d'engins à moteur (déversement accidentel de carburant, d'huile de vidange, ou d'huile hydraulique),
- Au stockage d'éventuels produits toxiques nécessaires à la réalisation du chantier.

Une mission G2 AVP réalisée à la parcelle une fois le projet totalement défini. Cependant, on peut noter que l'étude géotechnique menée dans le cadre de la viabilisation du projet (mission normalisée G1 3ES+PGC pour les futures constructions et G2 AVP pour les voiries) a pu définir des préconisations pour les fondations des différents aménagements.

En dehors du risque lié à une pollution accidentelle, l'impact sur le sous-sol peut être considéré comme faible.

IV.1.3 Impacts sur l'hydrologie et l'hydrogéologie

L'impact d'un tel aménagement sur le milieu est à la fois hydraulique (augmentation des débits de ruissellement) et qualitatif (dégradation de la qualité de l'eau superficielle).

IV.1.3.1 Effets sur le ruissellement pluvial

La création de nouvelles surfaces imperméabilisées et de réseaux de collecte des eaux pluviales entraîne, d'un point de vue hydraulique, une augmentation des vitesses d'écoulements. Il en résulte une augmentation sensible des débits de pointe de ruissellement en aval.

Le débit de pointe, calculé à l'exutoire du projet, correspond au débit atteint lorsque l'ensemble des eaux recueillies sur le site a été concentré au droit de cet exutoire. Ces débits, très forts, peuvent engendrer des désordres sur les ouvrages et le milieu en aval.

Les eaux pluviales recueillies sur les lots et sur la voirie seront dirigées vers différents bassins et des noues végétalisées pour être canalisés vers un exutoire final qui sera le ruisseau situé en point bas à l'aval du projet sur la limite ouest. Ce réseau est présenté sur le plan des réseaux humides joint en annexe 4.

Afin de ne pas perturber l'hydraulique du ruisseau récepteur de ces eaux, le bassin hydraulique pris en compte dans le calcul du débit de rejet régulé correspondra au débit du bassin versant avant aménagement

Choix de la pluie de projet

La pluie de projet considérée est la plus défavorable en termes de débit de pointe.

La période de retour d'insuffisance choisie pour le dimensionnement des ouvrages est décennale, occurrence recommandée par le service de Police des Eaux du département de Haute-Saône.

Les méthodes et les hypothèses de calcul retenues sont présentées dans le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau joint en annexe 05 de cette présente étude.

Calcul du débit de pointe d'eaux pluviales après aménagement

Hypothèses de calcul

Les eaux recueillies sur l'ensemble du site seront collectées par un réseau de noues végétalisées et dirigées vers un exutoire.

Le projet de Zone d'Activité des Monts de Gy est constitué d'un seul bassin versant correspondant au bassin versant de la parcelle du projet elle-même.

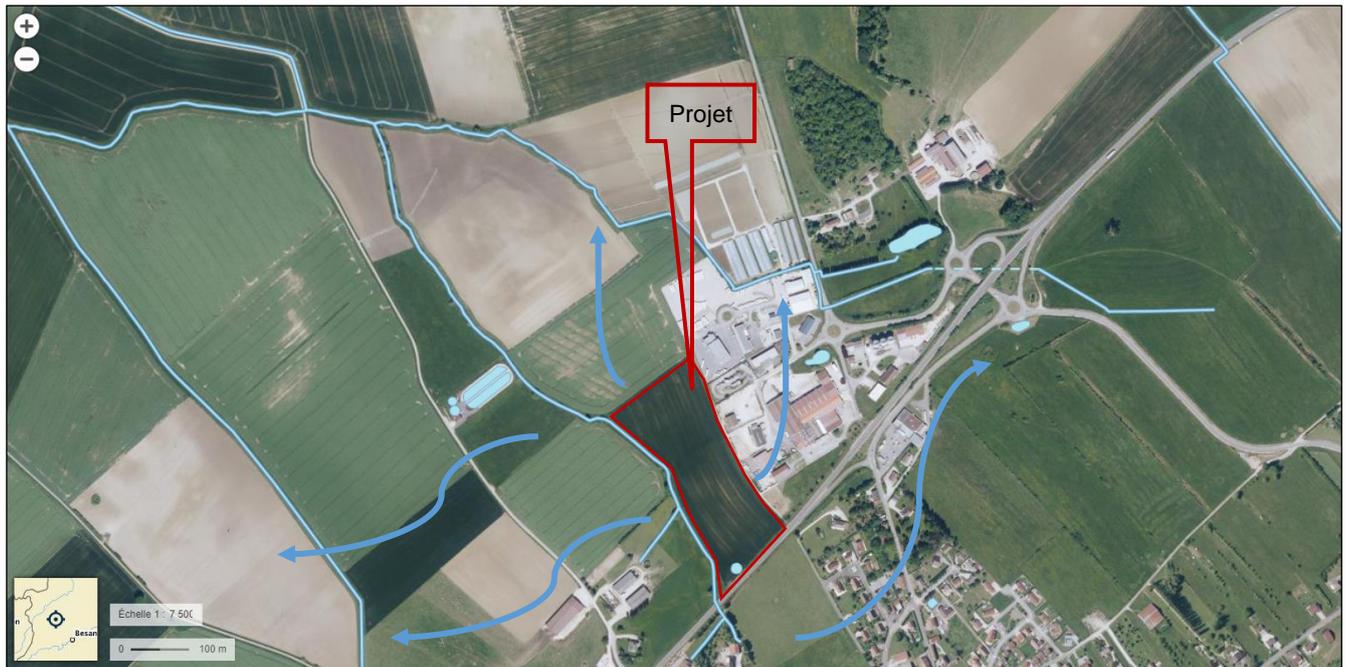


Figure 26 : hydraulique du bassin versant

Les eaux pluviales sur l'emprise du projet seront collectées dans des fossés végétalisés puis transportées par un réseau de type PVC CR8 Ø315 mm (Voir Annexe 4 plan des réseaux humides). Elles seront ensuite évacuées vers le ruisseau existant à l'ouest du projet en débit régulé correspondant au débit initial des eaux pluviales de la zone du projet. Le bassin sera dimensionné pour une pluie décennale.

L'ensemble des calculs de ces ouvrages est décrit dans le dossier loi sur l'eau joint en Annexe 05.

IV.1.3.2 Effet sur la qualité des eaux - Pollution véhiculée par les eaux pluviales

Phase travaux

Pendant la phase des travaux, la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines peut être altérée par l'érosion des sols nus et le déversement accidentel d'hydrocarbures.

Le ruissellement des eaux pluviales sur les sols nus engendre la production de matières en suspension (MES). Si aucune mesure n'est prise, ces dernières se retrouvent dans le cours d'eau récepteur. Elles augmentent la turbidité de l'eau, limitant ainsi l'action bénéfique des rayons du soleil sur la vie aquatique, animale et végétale. Une fois déposées, elles continuent d'influer sur la qualité biologique de l'eau par colmatage du lit des cours d'eau.

L'utilisation, l'entretien et/ou le stockage sur site du matériel et des engins de chantier peut entraîner un déversement accidentel d'huiles et autres hydrocarbures.

L'application des mesures d'évitement et de réduction des effets détaillées au chapitre IV permettra de limiter considérablement ces effets.

Phase d'exploitation

Outre les déversements accidentels de matières dangereuses et les eaux d'incendie, les principales pollutions véhiculées par les eaux pluviales concernent :

- la circulation automobile : qui apporte des hydrocarbures, du caoutchouc, de l'oxyde d'azote (échappement), du zinc, du cadmium, du cuivre (pneumatique), du titane chrome, de l'aluminium,
- des sources indirectes : ciment ou goudron des chaussées, les peintures de marquage au sol, les sels de déverglaçage et leurs additifs (chromates, cyanures, fondants au glycol d'éthylène, etc.),
- les animaux : sous forme de matières organiques, de colonies virales ou bactériennes,
- les déchets solides provenant de rejets volontaires, du manque d'étanchéité des poubelles : sous forme de matières plastiques, de métaux divers, de papiers, etc...
- les chantiers et l'érosion des sols : matières en suspension,
- la végétation : carbone, azote et phosphore (engrais), produits organo-chlorés (pesticides, herbicides).

Trois types d'impact sur le milieu récepteur sont ordinairement définis : les effets de choc, les effets cumulatifs et les effets chroniques.

- les effets de choc regroupent l'ensemble des effets provoqués par de fortes précipitations. On observe alors des mortalités piscicoles.
- les effets cumulatifs de l'ensemble ont pour conséquence l'eutrophisation des milieux aquatiques ou l'accumulation de polluants persistants tels que les métaux lourds et les pesticides dans les sédiments, les lacs, les mers ou même la chaîne alimentaire.
- les effets chroniques produisent des pollutions visuelles, un appauvrissement de la population piscicole. Les milieux aquatiques sont particulièrement sensibles à cette forme de pollution répétitive et la faune subit alors un phénomène de « stress ».

Ces impacts ont été pris en compte dans la conception du projet et l'application des mesures d'évitement et de réduction des effets détaillés au chapitre V permettra de limiter considérablement ces effets. Par ailleurs le calcul des polluants générés par la voirie a été réalisé dans le cadre du dossier Loi sur l'eau joint en annexe 5.

IV.1.3.3. Eaux usées

Les eaux usées seront collectées gravitairement dans un réseau séparatif qui permettra l'acheminement des effluents jusqu'au poste de refoulement existant. La station d'épuration collectant ce poste devra supporter une charge supplémentaire d'effluent dit domestique.

Les eaux usées seront raccordées au poste par une canalisation en PVC CR8 diamètre 200 mm. Les branchements des lots seront réalisés par une canalisation en PVC CR8 diamètre 200 mm. Chaque lot disposera d'un regard de branchement en limite de parcelle.

Les eaux usées collectées seront traitées à la station d'épuration de Gy au nord de la commune. Il s'agit d'une **station d'une capacité nominale de 1 800 EH** mise en service eau 1^{er} janvier 2019 référencée au code Sandre n° 060970282002.

En considérant un maximum de 518 emplois (ratio de 1 emploi pour 100 m² de surface plancher) on **estime le flux de pollution rejeté à 173 EH** soit 10,38 m³/jo moyen et 0,48 L/s en pointe (consommation de 60 L/EH/jo)

L'article L,1331 - 10 du Code de la santé publique stipule que :

« tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par les autorités compétentes. »

L'autorisation prévue au premier alinéa fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement.

On entend par eaux usées domestiques des eaux porteuses de pollution principalement organique.

Pour 100mL, la composition moyenne des polluants est présentée ci-dessous :

- 90 gr de matières minérales ou organiques, sous forme de particules et en suspension dans l'eau

- 60 gr de matières oxydables
- 15 gr de matières azotées
- 4 gr de phosphore (provenant des détergents)
- 0,23 gr de résidus de métaux lourds comme le plomb, l'arsenic, le cadmium, le mercure...
- 0,05 gr de composés tels que le fluor, le brome, le chlore, l'iode...
- 1 à 10 milliards de germes pour chaque 100 ml,

La charge des eaux usées provenant du projet va être dépendante du type d'activité s'installant dans la zone.

Avant rejet dans le réseau communal, l'effluent industriel devra répondre à des prescriptions physico-chimiques particulières comme un pH neutre, une température $\leq 30^\circ$, MEST < 600mg/L, DCO/DBO5 $\leq 2,5$ mg/L ... L'aménageur devra donc, en fonction de son activité, prévoir ou non un système de pré-traitement.

Pour ce projet, nous pouvons ainsi considérer que les différents lots rejeteront des effluents considérés comme domestiques. Les acquéreurs des lots s'engageant à respecter la législation en vigueur et le règlement d'assainissement collectif de la commune pour tout branchement et fonctionnement du réseau.

IV.1.3.4. Ressource en eau

La commune de Gy est alimentée en eau potable par le « Forage sur La Creuse » situé dans la commune de Charcenne.

Le gestionnaire de réseau pour l'eau potable est la société Gaz et Eaux.

La consommation en eau potable du projet est évaluée sur la base de 173 EH pour une consommation moyenne par EH de 60 L/j. Soit 10,38 m³/j de consommation d'eau potable.

La communauté de communes assure, le fait que la ressource en eau sera suffisante pour alimenter en eau la future zone. et que la Station de traitement des effluents est en capacité à absorber les effluents supplémentaires apportés par la future zone d'activité.

IV.1.4 Climat, pollution et vulnérabilité du projet au changement climatique

Phase travaux

L'usage des engins de terrassement et de construction, la circulation des engins de transport du matériel et des matériaux, le déplacement de la main d'œuvre participeront à l'émission de gaz à effet de serre. Néanmoins, cet impact sera très limité dans le temps. Les émissions dans l'air seront relativement limitées et n'auront pas d'effet sur les conditions climatiques locales. Les conditions climatiques en revanche peuvent influencer la réalisation des travaux, puisque des conditions excessivement froides, humides ou pluvieuses peuvent provoquer une interruption temporaire du chantier, ou peuvent augmenter le temps de réalisation de certaines opérations telles que la prise du béton, le terrassement, etc.

Phase d'exploitation

La construction d'immeubles ou de bâtiments de haute taille, ou les plantations et déboisements peuvent perturber les écoulements de l'air et avoir des effets sur le microclimat. La climatisation de bâtiments, les appareils de combustion fixes et l'utilisation de peinture et de produits solvantés engendreront des émissions de polluants et

de gaz à effet de serre. Les déplacements sur les routes du site seront également des sources de gaz à effet de serre.

Etant donné la nature des aménagements, et l'échelle à laquelle le sujet du changement climatique est traité, les aménagements prévus pour la Zone d'Activité des Monts de Gy ne sont pas d'une ampleur suffisante pour créer un changement significatif négatif sur les conditions climatiques locales. Les incidences éventuelles ne concerneront que les abords des aménagements.

Par ailleurs, le projet pourrait être exposé aux aléas du changement climatique à plusieurs titres :

- Baisse de la pluviométrie
- Augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur et augmentation du risque incendie
- Assèchement des sols et augmentation du rayonnement solaire

Des bassins et des noues végétalisés vont participer à augmenter les espaces verts sur la zone ainsi que la densification des espaces boisés sur les côtés sud et ouest de la zone permettront de **limiter l'intensité des îlots de chaleur**.

D'autre part, l'accroissement des températures et la diminution des précipitations favorisent les conditions propices au démarrage des incendies et leur propagation sur une végétation fragilisée par les sécheresses. Cependant le projet d'aménagement se situe sur un espace ouvert, éloigné de tout boisement, ce qui tend à diminuer le risque sur le site. Notons en outre qu'il apparaît difficile d'associer la variation de la fréquence des feux de forêt au changement climatique seul puisque ce phénomène dépend de nombreux facteurs, y compris humain. **Le risque incendie sera pris en compte lors de l'aménagement du site.**

L'augmentation de l'intensité et de la fréquence des sécheresses, la hausse des températures, et les précipitations intenses favorisent le retrait-gonflement des argiles. Le changement climatique annoncé pourrait provoquer la conjonction de ces phénomènes et donc un risque accru de retrait-gonflement des argiles. Le bâti constitué de fondations superficielles est particulièrement vulnérable à ce phénomène. Toutefois le risque actuel sur le site est moyen. Les préconisations géotechniques ont été données afin de protéger les constructions des lots contre ce phénomène. **La vulnérabilité du projet au changement climatique et au risque accru de « retrait gonflement d'argiles » est donc limitée.**

IV.1.5 Risques naturels majeurs - vulnérabilité du projet

IV.1.5.1 Risque sismique

La phase de chantier et la phase d'exploitation du projet d'aménagement ne seront pas de nature à augmenter le risque sismique. Si le projet n'est pas susceptible d'influencer l'intensité de cet aléa, il faudra en tenir compte dans les dispositions constructives appliquées aux différents aménagements.

IV.1.5.2 Risque de mouvement de terrain

Le projet n'est pas susceptible d'influencer la nature ou l'intensité de cet aléa. Rappelons que le projet se situe dans une zone d'aléa moyen. Les diverses études géotechniques permettront de prendre en compte ce risque dans la conception des ouvrages.

IV.1.5.3 Risque inondations

En cas de pluies exceptionnelles, les eaux de surverse seront évacuées par trop-plein vers le fossé végétalisé en partie ouest du site. Rappelons que le projet n'est pas dans une zone identifiée commune inondable.

IV.2. Impacts sur le milieu naturel

Le zonage actuel du projet ne comprend pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique, définis par la trame verte et bleue (TVB). Néanmoins, le cours d'eau situé le long de la limite ouest du projet est un corridor, ce qui peut induire un enjeu de connexion entre ce dernier et l'emprise du projet.

IV.2.1 Impacts sur la flore et les habitats

IV.2.1.1 *Impacts directs : destruction d'habitats*

L'emprise du projet est inscrite dans un paysage très agricole composé de parcelles cultivées présentant des habitats monospécifiques et ne présentant pas d'enjeux spécifiques vis-à-vis de la biodiversité.

La zone d'activité présente à l'est du projet ne présente pas d'enjeux spécifique

Située à l'ouest de cette parcelle, le long du ruisseau affluent du Ruisseau des Effondrées, se trouve une bande enherbée de 5m de large environ, composée en partie d'orties dioïques, de ronces, du Dactyle aggloméré et du cirse commune.

L'aménagement du projet ne présentera pas d'impact direct sur cet habitat, aucun engin ne viendra perturber ce cours d'eau et sa ripisylve.

Les rejets des eaux pluviales dans le ruisseau respecteront la qualité physico-chimique du cours d'eau.

IV.2.1.2 *Impacts indirects : Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes*

Ces espèces exogènes (on parle aussi d'espèces invasives, mais ceci est plus utilisé pour la faune), ayant été introduites par l'Homme volontairement ou non, colonisent la plupart du temps des milieux remaniés voire déséquilibrés. Après s'être acclimatées hors de leur aire de répartition originelle, leur caractère très compétitif (avec une croissance et une dissémination très rapide, des phénomènes d'allopédie, etc.) garanti leur développement au détriment des espèces indigènes.

Elles deviennent alors vectrices de fortes nuisances écologiques, économiques et sociales (problèmes sanitaires). Même si en moyenne, seulement 1% des espèces introduites par l'homme arrivent à se naturaliser puis à devenir envahissantes, elles sont considérées comme le second facteur d'érosion de la biodiversité après la destruction des habitats. A cela s'ajoutent les difficultés de luttés contre ces espèces une fois qu'elles sont installées : réservoirs de graines dans le sol, nombreux rejets après coupe, forte dissémination, etc. La problématique « espèces invasives » est par conséquent prise au sérieux dès le début du projet.

Incidence sur les habitats : Les travaux favorisent considérablement la colonisation par les plantes envahissantes. L'ensemble de ces espèces apprécie particulièrement les milieux remaniés, et est souvent disséminée via les engins de travaux lorsqu'ils ne sont pas nettoyés entre deux chantiers. En effet, un simple fragment de rhizome de Renouée du Japon coincé sur un godet suffit à créer rapidement une population de cette plante très prolifique qu'on ne sait pas maîtriser et qui pose de nombreux problèmes dans les écosystèmes. C'est le cas pour d'autres espèces qui posent des soucis d'ordres sanitaires, par exemple l'Ambroisie à feuilles d'Armoise. Il est donc primordial d'éviter leur dissémination, d'autant que la région Bourgogne est réputée sensible à la croissance des espèces envahissantes citées précédemment.

IV.2.1.3 *Impacts sur la flore protégée ou remarquable*

Les espèces inventorisées sur le site sont toutes des espèces ne bénéficiant d'aucun statut de protection. L'impact du projet sur les espèces végétales protégées est donc nul.

IV.2.2 Impacts sur la faune présente dans le périmètre rapproché

IV.2.2.1 Impacts sur les oiseaux

Ce sont 5 espèces qui ont été contactées lors des inventaires. Toutes sont considérées comme communes sur le territoire français et franc-comtois.

Le projet est considéré comme ne portant ainsi pas d'impacts significatifs directs sur l'avifaune locale (pas de destruction d'habitats de reproduction).

La parcelle de culture pourrait servir à des actions de chasse ponctuelle, mais l'attractivité locale est évidemment portée sur le ruisseau et ses abords, qui accueillent davantage de proies.

IV.2.2.2 Impacts sur les chiroptères

Il n'a pas été contacté d'espèces de chauves-souris lors des prospections nocturnes.

Leur absence du site indique une fréquentation modérée, si ce n'est ponctuelle. Cela conforte les analyses faites des données bibliographiques.

L'impact du projet sur les chiroptères peut être considéré comme non significatif puisque la zone où a été contacté la seule espèce de mammifère ne sera pas concernée par le projet

IV.2.2.3 Impacts sur les amphibiens

Une seule espèce a été observée tout en aval (au nord) du ruisseau : la Grenouille de Lessona

Il n'a pas été relevé d'autres individus.

Le projet ne prévoit pas d'atteintes directes aux habitats de cette espèce protégée.

Par ailleurs, et en soi, la culture ne présente pas de particularités qui la rendent attractive aux yeux des amphibiens.

Elle ne se trouve pas sur le chemin de points d'eau ou d'habitats d'hivernation, ce qui réduit le risque pour les espèces de se faire écraser au sein du projet de zone d'activité lors des migrations.

Le fossé qu'il est prévu d'aménager pour la collecte des eaux de pluie avant rejet dans le milieu naturel pourrait être un lieu d'accueil supplémentaire pour la batrachofaune. Il conviendra de s'assurer que les eaux rejetées soient bien exemptes d'une quelconque pollution.

Au regard de ces éléments, le projet n'est pas considéré comme portant un impact significatif sur les populations d'amphibiens locales.

IV.2.2.4 Impacts sur les reptiles

Il n'a été observé aucune espèce de reptile lors des inventaires de septembre 2022. Cela peut s'expliquer par la qualité des corridors bordant l'ouest de la parcelle visée par la zone d'activité, qui sont de moindre qualité.

Ce dernier ne prévoit pas la suppression de corridors de végétation pouvant servir au déplacement des reptiles.

Il n'est donc pas attendu d'impacts significatifs pour ce groupe d'espèce localement.

IV.2.2.5 Impacts sur les insectes

Rhopalocères

Elles ne représentent pas d'enjeux de conservation spécifiques localement.

Et le projet de zone d'activité ne portera pas atteinte à l'état de conservation des espèces locales, puisque portant sur une culture sans intérêt écologique particulier.

Il n'est pas nécessaire d'apporter de préconisations pour ces espèces, puisque le maintien de la bande enherbée et de la ripisylve permettent le maintien des habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation des rhopalocères communs.

Odonates

Pour ce groupe, la présence d'un cœur copulatoire atteste d'une dynamique de reproduction locale.

Le projet va impacter un habitat non attractif pour ce groupe d'espèces, mais va préserver le ruisseau et ses abords : or ce sont ces milieux qui assurent la base du cycle de vie des odonates.

Orthoptères

Celles-ci sont peu diversifiées et en faible abondance

Le projet ne va donc pas perturber de façon significative les populations locales. Il pourrait même diversifier les espèces en présence, puisqu'il permettrait d'améliorer la qualité des habitats en limite de la zone d'activité (et ainsi favoriser les prédateurs nombreux de ce groupe d'espèces).

Autres groupes

Leur présence augmente quelque peu la diversité entomologique locale.

Elles permettent de confirmer qu'au niveau du projet et de ses abords, les prédateurs disposent d'une faible biomasse à consommer, mais que le potentiel est présent, si tant est que la fonctionnalité écologique locale soit confortée et consolidée.

IV.2.2.6 Impacts sur les mammifères terrestres

Les impacts sur les mammifères terrestres sont de différents types :

- La destruction d'individus lors des travaux est possible.
- Pièges durant la phase chantier ou lors de l'exploitation : les trous de type « trous de piquets » ou autres peuvent être des pièges pour les micromammifères.

Il n'a pas été observé de mammifères au sein de la culture.

Du Ragondin (*Myocastor coypus*) est présent en amont du ruisseau, mais il ne présente pas d'enjeux de conservation ou de protection, puisqu'il est considéré comme nuisible et chassable sur le territoire national.

L'impact du projet sur les mammifères peut être considéré comme non significatif puisque la zone où a été contacté la seule espèce de mammifère ne sera pas concernée par le projet.

IV.2.2.7 Impacts sur les malacostracés

Bien que le ruisseau, dans sa morphologie et composition, semble se prêter à l'accueil de l'espèce, les cultures voisines et les nombreux déchets ne sont pas favorables.

IV.3. Impacts sur le milieu humain

IV.3.1 Foncier

La modification de desserte et le remembrement lié au projet permettront de valoriser le foncier afin de faciliter le développement de l'emploi sur la commune. Le foncier, étant propriété de la Communauté de commune, le projet d'aménagement n'a pas d'impact sur des propriétaires privés.

L'impact du projet est donc nul vis à vis du foncier.

IV.3.2 Urbanisme

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme est traitée dans la partie 6 de ce chapitre : "Compatibilité du projet avec les plans et programmes".

IV.3.3 Contexte socio-économique

Le projet d'aménagement de la ZA des Monts de Gy prévoit d'implanter de l'activité économique en entrée de la commune de Gy, en façade d'entrée de ville depuis la RD 474. Ce projet correspond à un besoin local du territoire, dont le dynamisme économique est important sur les secteurs périphériques.

Phase travaux

En phase travaux, le projet d'aménagement induira des retombées non négligeables sur l'économie. En effet, l'aménagement du site va générer des emplois directs :

- pendant le développement : bureaux d'études, architectes, géomètres,
- pendant le chantier de construction : entreprises locales de BTP, de géotechnique, génie civil, les services ou l'industrie.

Indirectement l'aménagement de la ZA de Monts de Gy aura également un impact sur l'emploi concernant les fournisseurs, les commerçants et les services aux consommateurs.

Les travaux d'aménagement du projet auront donc un effet positif sur l'économie locale.

Phase exploitation

La création de cette zone d'activité permettra à la Communauté de Communes de dégager des revenus via la perception de taxes notamment. La vente des parcelles commercialisées sera également une source de revenus.

La zone, ouverte à tout type d'activité, générera une plus grande mixité fonctionnelle du secteur et une dynamisation / diversification de l'économie locale.

Par ailleurs le développement d'activités économiques sur le site permettra de créer des emplois. L'augmentation de la population de la Communauté de Communes et l'augmentation du nombre de salariés va induire une croissance de la demande vis-à-vis des commerces, mais également des autres services ou de l'enseignement, et donc dynamiser l'économie locale.

IV.3.4 Agriculture

Phase de travaux

Les terrains concernés par le projet sont inscrits dans le PLU de la Commune de Gy sont classés en zone

- 1AUX : Il s'agit d'une zone non équipée destinée à être urbanisée à court ou moyen terme, à vocation d'activités économiques.

La zone 1AUX est soumise aux prescriptions réglementaires des AVAP qui s'appliquent dans les communes concernées (Bucey-lès-Gy et Gy).

Par conséquent l'activité agricole sur le site n'est pas destinée à être pérenne.

L'impact du projet sur l'agriculture est donc faible.

Phase d'exploitation

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur l'agriculture en phase d'exploitation, ou un impact positif avec la possibilité d'installer un commerce de légumerie qui pourrait permettre la vente directe des producteurs locaux.

IV.3.5 Impacts sur le patrimoine culturel et paysager

IV.3.5.1 Vestiges archéologiques

Les manœuvres d'engins lourds, le terrassement et le creusement des fondations sont susceptibles d'impacter le milieu archéologique. Les risques sont la destruction d'éléments du patrimoine archéologique.

La commune de Gy se situe sur des sols présentant un intérêt fort pour le patrimoine archéologique.

Pour cela, La commune a réalisé une demande de consultation préalable à un projet d'aménagement auprès de la DRAC (Annexe 06 – Demande de consultation préalable à un projet d'aménagement).

IV.3.5.2 Monuments historiques

De nombreux aménagements sont classés monuments historiques sur la commune de Gy. L'aménagement de la zone respectera les préconisations de construction des architectes des bâtiments de France.

IV.3.5.3 Paysage

Phase de travaux

Lors de la réalisation des travaux d'aménagement et de construction du projet d'aménagement, le paysage sera modifié. Les terrassements, cabanes et panneaux de chantier, créations de voie, stationnement des engins sur site, généreront une perception d'un site en chantier peu qualitatif pour l'entrée de ville. Toutefois, le phasage progressif des travaux dans le temps permettra de conserver des espaces non aménagés présentant toujours des espaces agricoles.

Ainsi les impacts des travaux sur le paysage auront des impacts modérés sur le paysage

Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation du projet, l'ensemble des aménagements paysager prévus sur les voies et espaces publics permettront d'embellir le site dans sa globalité. Les espaces plantés, la qualité des matériaux du sol, le règlement de lotissement sur la qualité architecturale des constructions, la présence de noue, le respect de la topographie permettent l'intégration paysagère du projet d'aménagement dans le site.

Les plantations du côté de la route départementale 474 permettront de garder un aspect paysager depuis cette voie d'entrée dans la commune. L'entrée de ville de la commune de Gy sera valorisée.

L'impacts du projet d'aménagement sur le paysage est donc positif dès lors que l'ensemble du projet et de ses espaces publics sera réalisé.

IV.3.6 Circulation et voirie

Phase de travaux

L'accès au site du projet se fera en traversant la 1^{ère} zone d'activité coté est du projet par des chemins existants. Le trafic engendré par la construction est lié à l'acheminement des matériaux et des engins de construction, à l'évacuation des déchets et aux véhicules du personnel de chantier.

Le trafic de camions et de véhicules encombrants est à l'origine de la dégradation temporaire des conditions de circulation (ralentissements ponctuels).

L'augmentation de circulation n'engendrera pas de perturbation majeure du trafic routier.

Phase d'exploitation

L'aménagement du site entrainera une augmentation de trafic à la fois de véhicules légers et de poids lourds.

L'augmentation du trafic poids lourds n'est pas parfaitement quantifiable à ce stade des études, le type d'activités n'étant pas précisément défini.

En ce qui concerne le nombre de voiture sur le site, là encore ceci est difficilement quantifiable car dépendant de l'activité, mais le ratio pris en compte pour les estimations est de 20 personnes non permanentes par hectare en moyenne sur les lots, c'est-à-dire 96 personnes.

Sachant qu'il n'y a pas de transport en commun directement sur le site, on peut considérer que 80% des usagers auront leur propre véhicule, et que chaque véhicule effectue deux trajets par jour. On peut donc estimer que le trafic généré chaque jour est d'environ 155 véhicules.

Le projet entraînera donc une augmentation de trafic non négligeable dans le secteur, et notamment sur la traversée de la 1^{ère} zone d'activité. Ces contraintes ont été prises en compte dans la conception du projet, avec notamment la reprise complète de la route pour un aménagement plus urbain et sécurisé.

L'ensemble des mesures d'accompagnement du projet sont détaillées au chapitre V.

IV.3.7 Déplacement doux

De la même manière que pour la première zone d'activité implantée à l'est, il n'est pas prévu de déplacement doux rejoindre la future zone d'activité.

IV.3.8 Réseaux

Phase de travaux

Le projet prévoit la création de nouveaux réseaux et l'extension de réseaux existants. La recherche de réseaux, les travaux de terrassement, le passage d'engins, le raccordement aux canalisations existantes peut être source de détection de dysfonction, de fragilisation des canalisations et de nuisances. Quelques coupures temporaires pourront avoir lieu afin de permettre la réalisation de l'ensemble des équipements.

L'impact du projet sur les réseaux est faible.

Phase d'exploitation

L'augmentation de l'imperméabilisation et des rejets d'eaux usées liés à l'activité humaine nécessitera une vigilance sur les réseaux de fossés existant pour ce qui concerne l'eau pluviale. Un curage pourra ponctuellement être réalisé afin de garantir la continuité de fonctionnement des existants.

L'ensemble des réseaux sera enfoui afin de limiter les éventuels accidents liés à l'augmentation des flux.

Il n'est pas prévu d'installations électriques spécifiques pour d'éventuelles activités nécessitant une puissance spécifique.

L'impact du projet sur les réseaux est moyen puisque des mesures devront être prises pour la gestion et l'entretien d'équipements supplémentaires.

IV.3.9 Consommation énergétique

=> Concernant les énergies non renouvelables : L'aménagement de la ZA des Monts de Gy peut se réaliser de manière traditionnelle sans grande contrainte du fait de la présence sur le site de toutes les énergies traditionnelles non renouvelables.

Compte tenu de la durée de vie des constructions et équipements qui seront construits sur ce secteur, cette solution ne serait pas positive pour l'environnement et pour la survie des générations futures puisque contribuant à accroître à la fois le réchauffement climatique par le rejet de gaz à effet de serre et le volume de déchets et rejets radioactifs liés à l'électricité nucléaire fortement prépondérante dans le mix électrique français.

Par ailleurs, toutes ces énergies, pour bonne part importées de l'étranger, ne contribuent que très faiblement à l'économie et au développement local.

=> Concernant les énergies renouvelables :

Energie solaire :

Le site de la ZA de Gy est bien ensoleillé et cette énergie devrait être développée à l'occasion de l'aménagement. Les bâtiments industriels, par leur grande surface de toiture sont particulièrement indiqués pour la production d'énergie solaire photovoltaïque qui pourra ensuite être revendue à un fournisseur en énergie. Il est imposé aux acquéreurs à recourir à ce type d'installation dans un minimum de 1/3 de la surface de toiture.

La mise en place de panneaux solaires est encouragée sur les toitures. Les panneaux devront être de type monocristallin, avec surface mate, cadre noir et panneaux noirs.

Afin de limiter au maximum les consommations d'énergie (enveloppe des bâtiments, process industriel, éclairage des espaces intérieurs et extérieurs), les acquéreurs sont fortement encouragés à réaliser des projets de performance thermique supérieure à celle requise par la réglementation. Cet effort sera compensé par une valeur supérieure du bâtiment en cas de revente et des économies d'énergie conséquentes.

Le bien être des usagers devra également être pris en compte :

- confort hygrométrique (nature des matériaux, ventilation)
- éclairage et ventilation naturelle
- brise soleil afin d'éviter l'éblouissement hivernal

IV.3.10 Risques technologiques et industriels - vulnérabilité du projet

Le site du projet n'est pas concerné par les risques technologiques et industriels. Aucun impact n'est donc à prévoir que ce soit en phase de travaux ou en phase d'exploitation. Le projet ne présente pas de vulnérabilité face à ces risques.

IV.3.11 Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

IV.3.11.1 Pollution sonore

Rappelons que les effets du bruit sur la santé sont multiples :

- Sur l'audition : déficit provisoire de l'audition appelé fatigue auditive (à partir de 70 à 80 dB), effet psychologique d'isolement, perte auditive définitive (> 85 dB pendant 8 heures par jour sur plusieurs années).
- Sur l'oreille interne : difficulté d'équilibre (vertiges), nausées.
- Hypertension artérielle.
- Troubles digestifs : glandes surrénales et hypophysaires touchées.
- Troubles psychiques.
- Troubles respiratoires.
- Troubles du sommeil.

Phase travaux

L'aménagement du site de la ZA des Monts de Gy sera à l'origine d'émissions sonores liées à la circulation des véhicules et des engins de chantier, aux travaux de terrassement, Les entreprises présentes en périphérie du site, seront les plus exposées. L'impact sera temporaire.

L'application des mesures de réduction des effets proposées au chapitre V permettra de limiter ces nuisances.

Phase exploitation

Trois types de sources de bruit sont à considérer :

- le bruit provenant des activités économiques
- le bruit provenant des infrastructures routières
- le bruit provenant des infrastructures ferroviaires.

On substituera à une ambiance sonore plutôt calme liée à la faible occupation du site, toutefois perturbée par le trafic routier alentour, une ambiance sonore modérée d'une zone d'activité.

Outre l'augmentation de trafic, le projet générera de fait une augmentation de la population soumise aux effets acoustiques.

Il n'est à ce jour pas possible de quantifier l'impact sonore du projet puisque le type d'activités économiques implantées sur la zone n'est à ce jour pas déterminé, et laissé libre par le PLU.

Les émissions sonores en provenance des bâtiments du projet d'aménagement devront respecter la réglementation en matière de bruit du voisinage. Les routes devront respecter la réglementation relative aux infrastructures routières. Des mesures de réductions devront être prises en cas de dépassement des seuils réglementaires autorisés.

L'analyse de l'état initial a montré que le site du projet est en partie concerné par le bruit des infrastructures routières, en l'occurrence la RD 474. Rappelons que les secteurs identifiés comme étant « affectés par le bruit » représentent des zones où les niveaux sonores dans l'environnement dépassent ou risquent de dépasser à terme un niveau sonore de 60 dB(A) de jour. Les prescriptions d'isolement acoustique seront donc appliquées sur les bâtiments sensibles situés dans ces zones afin de respecter la réglementation en vigueur.

IV.3.11.2 Qualité de l'air

Phase de travaux

Les travaux de terrassement et de construction, la circulation des engins de transport du matériel et des matériaux et le déplacement de la main d'œuvre participeront à l'émission de poussières et de gaz d'échappement.

Ces particules pourront provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, la flore, la faune et les activités agricoles à proximité du site. Dans une moindre mesure, la mise en place d'enrobés lors de la réalisation des voies primaires de l'aménagement induira temporairement une nuisance olfactive pour les riverains.

La propagation des poussières, des gaz et des odeurs dépendra de la direction du vent. Les aménagements ne seront toutefois pas de nature à générer des émissions atmosphériques en quantité significative. Ainsi compte tenu de l'échelle du projet de la ZA des Monts de Gy, et de la nature temporaire du chantier aucun impact sanitaire n'est à craindre.

Phase d'exploitation

Les émissions polluantes entraînées par le projet en phase exploitation (en dehors des émissions liées aux activités économiques, lesquelles ne peuvent être estimées à l'heure actuelle) sont principalement liées à la climatisation de bâtiments, aux appareils de combustion fixe et à l'utilisation de peinture et de produits à base de solvants. La circulation sur les routes par les futurs occupants du site sera également source de pollution. Cette altération de la qualité de l'air sera localisée à la proximité des routes. Elle doit néanmoins être relativisée par rapport à la pollution générée par la RD 474.

Notons également que le site présente une topographie relativement plane qui permettra une dispersion assez rapide des polluants.

Compte tenu de l'échelle du projet, aucun impact sanitaire n'est à craindre.

IV.3.11.3 Pollution lumineuse

La pollution lumineuse désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

La pollution lumineuse a un impact direct sur la santé humaine en perturbant le fonctionnement d'une enzyme et indirect en limitant localement la purification de l'air pendant la nuit (en détruisant les molécules qui purifient l'air).

Phase travaux

Le chantier sera réalisé en période diurne. Il n'engendrera pas de pollution lumineuse.

Phase exploitation

La principale source de pollution lumineuse sur le site sera l'éclairage public et la circulation des véhicules. Le projet se situe dans un secteur péri-urbain où la pollution lumineuse est importante, en raison de l'éclairage public déjà présent, mais surtout des phares des véhicules circulants sur les routes voisines, notamment la RD474.

Un éclairage LED sera mis en place, la zone ne sera plus éclairée de 22h à 6h. De plus, l'implantation du fossé végétalisé final le long de la limite ouest de la zone du projet ainsi que la densification de la strate arbustive le long de se fossé et le long de la RD 474 permettra de limiter l'impact de l'éclairage public sur le cours d'eau et sa ripisylve.

L'impact du projet, au regard de la pollution lumineuse actuelle, sera faible.

IV.3.11.4 Vibrations

Phase travaux

Parallèlement à la production de bruit, tous les engins de chantier ainsi que les camions de transport produisent des vibrations. Celles-ci pourront ponctuellement être perçues par les personnes travaillant à proximité des itinéraires empruntés par les camions et engins de chantier.

Ces nuisances seront très ponctuelles et fortement limitées dans le temps. Elles ne nécessitent donc pas la mise en place de mesures environnementales spécifiques. On rappellera que la vitesse sur le chantier et à ses abords sera limitée à 30 km/h, ce qui permettra de limiter les vibrations associées.

Les risques sanitaires pour les populations voisines resteront donc inexistantes.

IV.4. Les effets cumulés du projet

Conformément à la réglementation, l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est réalisée pour les projets qui :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale (AE) a été rendu public.

Le projet de lotissement « Les Vorpes » sur la commune de Gy est concerné, et a fait l'objet d'un dossier Loi sur L'Eau.

IV.4.1 Effets cumulés sur le milieu physique

Aucun impact cumulé négatif significatif n'est attendu en ce qui concerne le relief et le sous-sol. Concernant l'impact cumulé sur l'hydrologie et l'hydrogéologie, les aménagements du projet sont susceptibles d'engendrer des impacts cumulés avec d'autres projets de développement économique ou urbain, dès lors que les exutoires finaux sont identiques. Les mesures mises en place concernant le projet d'aménagement de de la Zone d'activité des Monts de Gy permettent d'aboutir à un impact résiduel nul ou négligeable. Les impacts cumulés avec les autres projets seront donc négligeables.

Concernant le climat, le cumul des effets des divers projets n'est pas en mesure d'avoir un effet significatif sur le climat.

Les projets n'auront pas non plus d'effets cumulés significatifs sur les risques naturels.

IV.4.2 Effets cumulés sur le milieu naturel

Concernant le milieu naturel, les effets du projet seront insignifiants à la suite de l'application des mesures de réduction, d'évitement et d'accompagnement. Il n'y aura donc pas d'effet cumulé avec les autres projets.

IV.4.3 Effets cumulés sur le milieu humain

Le cumul des différents projets aura un impact positif en termes de création d'emplois.

En revanche la distance des autres projets est trop importante pour que les autres impacts (positifs comme négatifs) se cumulent. projets.

IV.5. Synthèse des impacts

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des impacts du projet (impacts positifs et négatifs) pour chaque thématique analysée, avant intégration des mesures d'évitement ou de réduction. Quatre classes d'impact sont distinguées (de nul ou négligeable à fort). Il est précisé si les impacts attendus sont directs ou indirects.

Rubrique	Impact	Niveau d'impact	
		Temporaire	Permanent
<u>MILIEU PHYSIQUE</u>			
Relief	La topographie plane du site se prête bien à l'implantation du projet	-	Nul ou négligeable
Sous-sol	Gestion des déblais non réutilisés sur site pendant le chantier à mettre en place. Peu de contraintes géotechniques	Faiblement négatif, direct	-
Hydrologie	Création de nouvelles surfaces imperméabilisées provoquant une augmentation du débit de pointe en aval	-	Fortement négatif, direct
	Risque de pollution des eaux par l'érosion des sols et déversements accidentels en phase chantier	Fortement négatif, direct	-
	Risque de pollution des eaux par la circulation sur les routes du site, par les animaux, les déchets ou les sources indirectes (goudron, peinture, ...)	-	Faiblement négatif, direct
	Eaux usées : site raccordé au réseau d'assainissement public	-	Nul ou négligeable
	Zone inondable : Le secteur n'est pas situé en zone inondable	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable
	Ressource en eau : le site est raccordé au réseau d'eau public	-	Nul ou négligeable
Climat	L'usage des engins de construction, le transport des matériaux et du personnel émettra des gaz à effet de serre mais ne sera pas de nature à modifier les conditions climatiques locales	Nul ou négligeable	-
	La climatisation des bâtiments, les appareils de combustion fixe, la circulation sur les routes du site, ... seront des sources d'émission de gaz à effet de serre. La quantité des émissions ne provoquera toutefois pas de modification significative du climat local. Risque de formation d'îlots de chaleur.	-	Nul ou négligeable
<u>MILIEU NATUREL</u>			
Flore	Aucune espèce protégée sur le site du projet	-	Nul ou négligeable
Mammifères	<i>Coupure des déplacements (petite faune essentiellement)</i> : densification des zones végétales existantes, pas d'axe de déplacement d'importance	-	Faiblement négatif, direct
	<i>Destruction d'habitats de reproduction ou de repos</i> : aucun habitat d'espèce protégée recensée ni d'espèce commune sur la parcelle	-	Nul ou négligeable

Chiroptères	<u>Destruction d'habitats de repos ou de reproduction</u> : aucun gîte présent	-	Nul ou négligeable
	Destruction d'individus	Nul ou négligeable	-
	<u>Coupure des déplacements</u> : la zone n'est pas située au sein d'un axe de déplacement important	-	Nul ou négligeable
Avifaune	<u>Destruction directe de nichée</u> : aucun habitat d'espèce protégée recensée dans le périmètre du projet	-	Nul ou négligeable
	<u>Destruction d'habitat de reproduction et de repos</u> : aucun habitat d'espèce protégée recensée dans le périmètre du projet	-	Nul ou négligeable
	<u>Dérangement durant les travaux</u>	Faiblement négatif, indirect	-
Insectes	<u>Destruction d'individus</u> : impact possible lorsque l'espèce est au repos	-	Faiblement négatif, direct
	<u>Destruction d'habitat de reproduction et de repos</u> : aucun habitat d'espèce protégée recensée dans le périmètre du projet	-	Faiblement négatif, direct
Reptiles	Eléments pièges lors des travaux	Nul ou négligeable	-
	<u>Destruction d'habitats de repos ou de reproduction</u> : aucun gîte présent	-	Nul ou négligeable
	<u>Destruction d'individus</u>	-	Nul ou négligeable
Amphibiens	<u>Destruction d'habitats de repos ou de reproduction</u> : abreuvoirs non favorables à la reproduction des espèces	-	Nul ou négligeable
	<u>Destruction d'individus</u> : présence non permanente	-	Nul ou négligeable
MILIEU HUMAIN			
Foncier	Le projet permettra la vente de foncier communal	-	Modérément positif, direct
Urbanisme	Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme	-	Nul ou négligeable
Socio-économie	Le chantier sera une source d'emplois	Fortement positif, direct et indirect	-
	Le projet répond à un besoin du territoire en termes de création d'entreprises et d'emplois	-	Fortement positif, direct et indirect
Agriculture	L'activité sur ce site est non pérenne	-	Faiblement négatif, direct

Circulation, voirie	Augmentation du trafic lors de la phase de chantier	Faiblement négatif, direct	-
	Augmentation du trafic sur les voies proches lors de l'exploitation du site	-	Faiblement négatif, direct
Réseaux	Augmentation des besoins en réseaux, reprises d'équipements existants	-	Modérément négatif, direct et indirect
Risques technologiques	Site non concerné par les risques technologiques	-	Nul ou négligeable
Hygiène, santé, salubrité, sécurité publique	<u>Pollution sonore</u> : Augmentation temporaire du niveau sonore dû au chantier de construction (travaux de terrassement, circulation des engins, ...). Augmentation permanente du niveau sonore lors de l'exploitation du site due aux activités économiques et à la circulation.	Modérément négatif, direct	Modérément négatif, direct
	<u>Pollution aérienne</u> : Production de poussière et de gaz d'échappement lors de travaux de construction. Emission de gaz d'échappement lors de l'exploitation du site par les entreprises	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable
	<u>Pollution lumineuse</u> : Aucune pollution lumineuse en phase chantier. En phase d'exploitation l'augmentation de la pollution est faible au regard de la pollution existante.	Nul ou négligeable	Faiblement négatif, direct
	<u>Vibrations</u> : Le chantier de construction peut être à l'origine de vibrations. Leur intensité n'aura pas d'impact sanitaire. L'exploitation du site ne sera pas à l'origine d'émissions de vibrations.	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable

V. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Conformément au décret du 29 décembre 2011, ce chapitre détaille les mesures prévues par le pétitionnaire pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

Ces mesures ont pour objectifs d'assurer l'équilibre environnemental

La majorité des mesures a été prise dès la conception du projet afin d'en éviter les impacts négatifs, toutes thématiques confondues (limitation des surfaces mobilisées, évitement des zones d'enjeux forts, ...).

Ces mesures sont rappelées dans les chapitres ci-après.

V.1. Milieu physique

V.1.1 Conception du projet

V.1.1.1 *Réduction de l'emprise du projet, évitement des zones sensibles :*

Lors de la conception du projet, les choix d'implantation des aménagements se sont attachés à réduire les emprises aménagées au strict minimum et d'éloigner autant que possible l'activité humaine du ruisseau et de sa ripisylve longeant la limite ouest du projet.

V.1.1.2 *Gestion des eaux pluviales :*

En vue de compenser l'imperméabilisation des sols, des mesures de réduction des effets du projet sur l'écoulement des eaux devront être mises en œuvre. Ainsi, l'étude réalisée a montré que lors des épisodes pluvieux d'occurrence décennale (période de retour imposée pour le dimensionnement des ouvrages), il ne sera pas possible d'infiltrer les eaux pluviales. Les eaux pluviales seront gérées dans un réseau d'ouvrages avec bassin et noues végétalisées, dont les volumes sont dimensionnés pour tamponner une pluie d'occurrence décennale.

La méthode de calcul des volumes retenue pour dimensionner les ouvrages est développée dans le Dossier Loi sur l'Eau. Afin de réduire l'impact du projet sur le milieu naturel, le rejet final des eaux pluviales stockées dans noues végétalisées se fera à débit régulé visant à ne pas perturber le débit naturel du cours d'eau.

Le bassin sera conçu de telle manière à ce que le contrôle du débit et de la qualité des eaux rejetées soit facilement contrôlable par le gestionnaire des réseaux.

V.1.2 Gestion du chantier

V.1.2.1 *Entretien des engins de chantier :*

Les entreprises qui interviendront sur le chantier devront justifier d'un entretien régulier des engins de chantier afin d'éviter des fuites d'hydrocarbures depuis des réservoirs défectueux ou pour donner suite à des ruptures de circuits hydrauliques. Il n'est pas prévu d'entretien lourd des engins directement sur place. Dans tous les cas, les travaux d'entretien et/ou de réparation des engins et les stockages d'huiles, graisses et autres liquides ne pourra se faire que dans des conteneurs normalisés et adaptés à cet usage.

V.1.2.1 *Sanitaires aux normes :*

Les installations sanitaires mobiles du chantier seront dotées de WC dont les effluents seront stockés dans des fosses étanches et évacués régulièrement, afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux. Les sanitaires de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur avec le réseau d'eaux usées existant, il sera envisagé de mettre en œuvre un branchement provisoire pour les sanitaires.

V.1.2.3 *Gestion des déchets :*

Les déchets provenant du chantier devront être exportés afin d'éviter une pollution du sol, un impact visuel, et éventuellement le développement d'espèces rudérales et nitrophiles. Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets.

- Les déblais et éventuels gravats béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans un centre de stockage avec traçabilité de chaque rotation par bordereau,

- Les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau,
- Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans un centre de stockage avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau,
- Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

V.1.2.4 Etude géotechnique :

Des études géotechniques permettront de préciser localement la nature du sous-sol et le dimensionnement des fondations de tous les ouvrages du projet.

V.1.2.5 Utilisation d'engins et de matériels conformes aux normes :

Afin de limiter l'impact sonore et les émissions de vibrations, les entreprises devront attester de l'utilisation d'engins et matériels conformes aux normes en vigueur.

V.1.3 Phase d'exploitation

V.1.3.1 Ouvrage de rétention - décantation primaire :

Le bassin de rétention permettra une décantation des matières en suspension (MES). Une fraction très importante de la pollution des eaux pluviales est fixée sur ces MES véhiculées par les eaux de ruissellement. On admet généralement que la décantation permet d'obtenir un abattement de plus de 50 % de la charge initiale en MES (Matières En Suspension), DCO (Demande Chimique en Oxygène), DBO5 (Demande Biologique en Oxygène) et métaux. Cependant, le rendement est fonction du type d'épisode pluvieux, du débit instantané, de la température de l'eau, de la forme des dispositifs...

Des contrôles réguliers de la qualité des eaux rejetées seront organisés, et fournis au gestionnaire du réseau, qui envisage d'établir des conventions de déversement.

V.1.3.2 Confinement des pollutions :

En cas de pollution accidentelle sur la voirie de desserte du projet, les eaux polluées (matières dangereuses, eaux d'incendie) seront collectées par le réseau interne et envoyées vers les noues de stockage. Une vanne installée à l'exutoire du bassin permettra d'isoler la charge polluante (confinement) et d'éviter tout déversement dans le milieu naturel.

V.1.3.3 Entretien des ouvrages hydrauliques :

L'entretien des ouvrages sera assuré de façon périodique, que ce soit par les propriétaires des lots sur leur parties, ou par le gestionnaire du réseau d'eaux pluviales. En plus de cet entretien régulier (au moins une fois par an), des visites de contrôle seront effectuées après chaque épisode pluvieux important pour :

- dégagement des flottants et débris divers,
- nettoyage curage des ouvrages,
- reprise des éventuels dysfonctionnements...

Ces entretiens seront définis plus précisément (fréquence, nature, etc.) dans le cadre des conventions de déversement qui seront établies entre le gestionnaire du réseau et les propriétaires.

V.2. Milieu naturel

V.2.1 Conception du projet

Lors de la conception du projet, les choix d'implantation des aménagements se sont attachés à éviter les zones du ruisseau et de sa ripisylve.

V.2.2 Gestion du chantier

V.2.2.1 *Délimitation précise des emprises du projet et balisage des milieux à sauvegarder*

Les zones travaux seront clairement matérialisées sur le terrain par la pose de grillage avertisseur, ceci afin de supprimer tout impact en dehors de la parcelle. Le ruisseau en bordure ouest du site, sera délimité (piquetage). Aucun stockage même temporaire de déchets, de matériaux issus des terrassements ou d'engins ne sera autorisé dans cette zone.

V.2.2.2 *Suppression des zones attractives pour les amphibiens :*

Certaines espèces pionnières d'amphibiens (Crapaud sonneur, Crapaud calamite) peuvent coloniser très rapidement les ornières laissées par les engins de chantier. Celles-ci seront donc rebouchées à la fin de chaque journée de chantier et feront l'objet d'une surveillance.

V.2.2.3 *Suppression des pièges à micromammifères*

Avant et après travaux, tous les trous verticaux (par exemple anciens piquets) seront neutralisés. Les macrodéchets (bidons, simple bouteille plastique, etc.) seront ramassés et ne seront pas laissés dans le milieu naturel.

V.3. Milieu humain

V.3.1 Gestion du chantier

V.3.1.1 *Signalisation du chantier*

Le chantier sera signalé. Un plan de circulation sera établi et l'accès au site sera interdit au public. Cette mesure permettra d'éviter tout risque d'accident lié à la présence de tiers sur le site.

V.3.2 Phase d'exploitation

V.3.2.1 *Gestion des déchets*

Le ramassage des déchets actuellement mis en place sera adapté en fonction des besoins supplémentaires générés par l'urbanisation du site (augmentation de la fréquence de collecte, réorganisation des tournées, etc....).

V.4. Mesures prises pour réduire les effets qui n'ont pu être évités

V.4.1 Milieu physique

V.4.1.1 *Gestion du chantier*

Respect des normes et mise en place d'une fosse de décantation :

Pendant les travaux, l'aménageur s'attachera à faire respecter les normes en vigueur par les entreprises intervenantes. En particulier, seront interdits :

- Les déversements directs d'effluents, chargés en MES, dans les fossés,

- Le stockage d'hydrocarbures et l'entretien des véhicules et engins sur le site.

Une fosse de décantation provisoire sera aménagée pendant toute la durée du chantier. Cette fosse permettra la décantation des matières en suspension avant évacuation des eaux de ruissellement. Elle pourra être mise en œuvre au niveau du futur bassin, qui est l'exutoire naturel de la zone.

L'aménageur fournira au gestionnaire du réseau un justificatif de la qualité des eaux avant rejet par l'exutoire au milieu naturel.

Terrassement en dehors des épisodes pluvieux intenses :

Afin de limiter le risque de la mise en suspension de particules fines génératrices de turbidité au sein des aquifères et des eaux de surface, il conviendra d'éviter le maniement des matériaux durant les épisodes pluvieux intenses.

Mise à disposition de kits antipollution :

Pour parer au cas d'un épanchement accidentel d'hydrocarbures sur le sol, un kit antipollution sera mis à disposition du personnel. Ces kits contiennent notamment un fût à fermeture étanche, des obturateurs et des matériaux absorbants. Les engins de chantier présents sur le site permettront de récupérer immédiatement les éventuels matériaux souillés avant de les évacuer vers une décharge agréée.

Réutilisation des déblais de chantier :

Les déblais seront réutilisés sur place au maximum, si leur nature le permet. L'étude géotechnique réalisée en amont du projet indique que

- La terre végétale pourra être décapée, et réutilisée dans le cadre du projet
- Les restes des matériaux extraits pourront être utilisés en remblai non technique (par exemple pour mise à la côte des bâtiments)
- Les matériaux extraits ne pourront cependant pas être utilisés en remblais techniques

V.4.1.2 Phase d'exploitation

Réduction des effets des îlots de chaleur :

En plus de la végétation et des noues aménagées sur l'emprise du projet, de l'espace pleine terre sera imposées aux lots dans le règlement du permis d'aménager.

V.4.2 Milieu naturel

V.4.2.1 Conception du projet

Le projet intègre dans sa conception diverses mesures pour la biodiversité : l'éclairage sera supprimé ou abaissé après 23h00, des espaces verts plantés en bordure de toutes les voiries seront mis en place, et des corridors sans clôture seront préservés pour permettre le passage de la faune.

- Engager les travaux de défrichage ou de débroussaillage hors période de nidification de l'avifaune (mars à août) ;
- Engager les travaux autour des mares et points d'eau hors période de reproduction des amphibiens (mars à août)

V.4.2.2 *Gestion du chantier*

Stratégie contre le développement des espèces invasives :

Très souvent, ces espèces indésirables, car elles posent des problèmes de perturbation dans les écosystèmes indigènes voire parfois des problèmes sanitaires, utilisent l'Homme comme moyen de locomotion, et plus particulièrement ses engins et ses déplacements de matériaux : ceux-ci vont véhiculer des fragments végétatifs ou des graines qui seront alors disséminées sur les nouveaux chantiers.

Par conséquent, quand la terre ou des remblais doivent être importés, ne seront acceptés que ceux provenant de zones certifiées non contaminées. Un suivi doit aussi être effectué sur site afin de vérifier l'absence de contamination (formation du personnel) et dans le cas d'une contamination l'évacuation des terres dans des sites adaptés.

Les mobilisations de matériaux lors des travaux avec le stockage de terre favorisent le développement de la flore néophyte envahissante. Ces espèces souvent pionnières vont être dynamisées sur des sols nus, et supportent peu la concurrence pour la plupart d'entre elles. Il est par conséquent possible de lutter contre ces " invasions " en effectuant des sursemis d'espèces indigènes adaptées, telles que l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) ou des fétuques, du Dactyle sur les tas de terre.

V.4.3 Milieu humain

V.4.3.1. *Conception du projet*

Voirie et déplacements doux :

L'aménagement des abords de la voie communale n°9 permettront de faire ralentir les véhicules. Par ailleurs, il est prévu la création de voies douces, qui permettront de rejoindre le centre historique à pied ou à vélo, ce qui limitera l'impact lié à l'utilisation des véhicules.

Réglementation thermique :

Les constructions respecteront la réglementation thermique RT 2012.

V.4.3.2. *Gestion du chantier*

Plan de circulation et signalisation du chantier :

Une signalisation du chantier conforme à la réglementation en vigueur sera mise en place. Afin de réduire l'impact sur le trafic routier et les conditions de circulation, un plan de circulation des engins de chantier sera dressé au préalable des travaux. Les accès au chantier au niveau des routes départementales seront signalés.

Prévention des nuisances sonores :

- Les engins de chantier seront conformes aux normes en matière d'émissions sonores.
- Les secteurs d'évolution des engins seront limités au strict nécessaire.
- Les travaux seront réalisés en période diurne et lors des seuls jours ouvrables.

Ces mesures permettront de réduire les nuisances liées à la mise en œuvre du chantier.

Arrosage des pistes :

En période sèche, il est possible que le chantier génère un peu de poussières. Dans un tel cas, il sera nécessaire d'arroser légèrement les chemins d'accès et les secteurs de travaux afin de limiter l'envol des poussières.

Réalisation du chantier en période diurne :

Afin de réduire autant que possible l'impact sonore et l'impact des vibrations sur les habitations riveraines du chantier, les travaux seront réalisés en période diurne et en dehors des jours fériés.

La réalisation du chantier en période diurne permettra également de supprimer les effets liés à la pollution lumineuse.

V.4.3.3 Phase d'exploitation

Respect des prescriptions d'isolement et réalisation d'une campagne acoustique

Les prescriptions d'isolement acoustique seront appliquées sur les bâtiments afin de respecter la réglementation en vigueur, en particulier, sur les secteurs identifiés comme étant « affectés par le bruit », relatifs au bruit des infrastructures routières et ferroviaires, (secteurs qui représentent des zones où les niveaux sonores dans l'environnement dépassent ou risquent de dépasser à terme un niveau sonore de 60 dB(A) de jour.

V.5. VI Mesures d'accompagnement et de suivi

V.5.1 Milieu naturel

V.5.1.1. Plantations

Afin de maintenir une connexion entre les milieux, et de créer de nouveaux lieux d'habitat de repos et de repos pour les mammifères, les insectes et l'avifaune, il est prévu la mise en place de plantations de haies le long de la limite ouest du site ainsi que sur la partie sud. Les plantations ont pour but de redensifier la végétation du côté de la ripisylve discontinue du ruisseau.

Ces haies présenteront une diversité de strates et d'essences, favorables aux espèces et adaptées au milieu, afin de recréer un bocage fonctionnel.

Afin de favoriser les oiseaux communs déjà présents, des arbres de haute tige et des arbustes seront implantés sur les nombreux espaces verts du projet, majoritairement le long des voies. Les espèces qui seront utilisées seront des espèces indigènes, et les variétés ornementales ne seront pas utilisées pour la création de ces espaces verts. Seules les variétés sauvages, par exemple *Castanea sativa* var. *sativa* pour le Châtaignier commun, et non les variétés hybrides comme Châtaignier « Marigoule » (*Castanea crenata* X *Castanea sativa*) ou encore des Cornouillers sanguins *Variegated* au lieu du Cornouiller sanguin commun. Pour cela les noms scientifiques des espèces sont donnés ci-après :

- Charme (*Carpinus betulus*), à tailler en trogne
- Chêne (*Quercus robur*)
- Pommier sauvage (*Malus sylvestris*),
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*),
- Viorne lantane (*Viburnum lantana*),
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*),

La plantation des arbres doit respecter plusieurs aspects techniques qui sont primordiaux pour que l'ensemble soit aisément mis en place, et que les chances de reprise des plans soient optimisées. Les étapes sont les suivantes :

- Les plants des espèces arbustives basses et hautes se feront en plants de 30/40cm en motte,
- La réalisation des plantations devra se réaliser en automne lors de la période de repos végétatif,

- Les emplacements des haies devront être délimités préalablement,
- Une couche de terre végétale de 80 cm devra être répandue sur toute la surface des haies,
- Creuser les trous, profond de 40 cm, au fond ameubli pour que les racines pénètrent bien dans le sol, et que la reprise du plant soit ainsi optimisée,
- Lors du rebouchage du trou, il est important de laisser une dizaine de centimètres non rebouchés, pour que l'eau s'y accumule et ainsi hydrate les plants.
- Arroser chaque plant abondamment (20 à 30 litres par trou) après chaque mise en terre, pour que la terre comble les interstices autours des racines, cela favorise une bonne reprise.
- Il est important de réaliser un paillage du sol avec du Bois Raméal Fragmenté (BRF), cela permet d'empêcher l'arrivée des plantes adventices et/ou invasives, et maintient une hygrométrie importante au sol. Une épaisseur de 5 cm est suffisante pour un bon paillage. En absence de BRF, remplacer par de la paille.
- Mise en place de protection contre les animaux (Chevreuil, etc.) si nécessaire. Dans notre cas, l'absence de grande faune sur le site peut rendre cette dernière étape inutile

V.5.1.2 *Suivi de chantier*

La mise en place des mesures écologiques lors du chantier sera suivie par le Maître d'Ouvrage : mise en place des barrières, périodes de décapages, surveillance des invasives. Ce suivi pourra si besoin faire l'objet d'un rapport de chantier transmis à la DREAL.

V.6. Synthèse des mesures et impacts résiduels

L'ensemble de l'analyse menée dans l'étude écologique préalable à cette étude d'impact, met en évidence plusieurs éléments :

- La culture directement concernée par le projet de zone d'activité ne présente pas de conditions remarquables pour l'accueil d'une faune spécifique. Elle peut se prêter à des actions de chasse ponctuelles, sans qu'elle ne soit déterminante pour le cycle de vie des espèces locales ;
- Les enjeux se concentrent davantage aux abords : le ruisseau et sa ripisylve permettent la reproduction et la chasse de certaines espèces animales, sans qu'il ne puisse y être envisagé une grande diversité.

Cela s'explique par :

- Les caractéristiques physiques du ruisseau : berges hautes, profondes, lit mineur enclavé ;
- Une ripisylve discontinue voire disparate en aval ;
- Une fonctionnalité écologique qui se trouve de ce fait de moindre qualité.

Au regard de ces observations, il a été fait un certain nombre de préconisations, qui ont pour but de consolider cette fonctionnalité écologique locale. Le projet d'aménagement tel qu'il est réfléchi se prête et s'intègre assez bien à ces préconisations.

Chacune d'elles est reformulée ci-dessous, d'après le Guide d'aide à la définition des mesures ERC du CEREMA, établi en 2018. Y sont ajoutées des mesures visant une parfaite prise en compte des enjeux locaux, mêmes ceux considérés comme potentiels.

V.6.1 Phase travaux :

E2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux / R2.1a - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

L'objectif de cette mesure est de préserver les habitats voisins du projet dans lesquels vont trouver refuge les animaux et insectes locaux. Il est ainsi demandé à ce que les travaux ne débordent pas sur la bande enherbée et le ruisseau situés à l'ouest de l'emprise du projet.

Le stockage de matériels, matériaux, engins de chantier devra être prévu sur des surfaces imperméabilisées. Cette mesure évite la dégradation des milieux semi-naturels voisins de l'emprise du projet, mais également toute pollution accidentelle qui serait liée au stockage des engins ou du matériel, risque d'autant plus grand par la proximité du ruisseau.

R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier

Il est demandé à ce qu'aucun accès des engins de chantier ne se fasse par la bande enherbée située à l'ouest de l'emprise. Cela permettra d'éviter la dégradation de milieux pouvant servir à la faune locale.

R3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année

Bien que les travaux soient « minimales », c'est-à-dire qu'ils n'entraînent pas de déboisement, défrichage, destruction de haies ou recalibrage d'un cours d'eau par exemple, il est tout de même demandé à ce que les travaux préparatoires soient menés en dehors de la saison de reproduction de la faune. Cela éviterait de perturber les espèces dans cette phase sensible.

Il convient donc de prévoir ces travaux entre le 1er septembre et début mars de l'année suivante.

V.6.2 En phase d'exploitation

R2.1i Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Pour tout éclairage sur le site, il est demandé de l'éviter totalement en limite ouest de l'emprise, de le limiter au minimum et d'en éviter l'usage la nuit sur le reste de la surface. Dans ce cadre, il est demandé en complément :

- Que les candélabres soient équipés de telle manière à concentrer l'éclairage au sol.
- Utiliser des ampoules LEDs ambrées à spectre étroit, qui sont réputées, au même titre que les ampoules au sodium basse pression, être moins impactantes pour la biodiversité (étude 2015, les Cahiers de Biodiv'2050, confortée par l'association FNE au travers d'une publication de 2018).

R2.2j Clôture spécifique

Si des clôtures sont mises en œuvre par les futurs acquéreurs dans le cadre de l'aménagement de leurs parcelles, il est demandé de favoriser un maillage pouvant permettre le passage de la petite faune (notamment les mustélidés comme la fouine, la belette... et les lagomorphes tels que lapins et lièvres). Il sera prévu des passages à faune installés tous les 31m dans les panneaux rigides de clôture.

R2.2k Plantation diverses visant la mise en valeur des paysages / A7.a Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises

Cette mesure est celle qui a été le plus citée tout au long de ce document. Son objectif est d'améliorer la fonction écologique représentée par le ruisseau et ses abords, ce qui répondrait aux besoins d'un bon nombre d'espèces.

Dans le détail et pour rappel, il a été demandé :

- La plantation d'une haie arbustive et arborée le long des parcelles situées à l'ouest de la zone d'activité. Cela apportera une plus-value paysagère et fonctionnelle non négligeable.
- La végétalisation du fossé prévu pour collecter les eaux de pluie ruisselant sur site et les traiter avant rejet dans le milieu naturel. Y prévoir une végétation hydrophyte (roseaux, iris, joncs, ...) diversifiera les habitats inféodés aux milieux aquatiques localement, et permettrait l'accueil d'une faune.

Tableau 12 : Synthèse des Mesures ERC

Groupe	Impact	Niveau d'impact	Mesures ERC proposées	Niveau d'impact résiduel
Habitats / Flore	Destruction des milieux naturels et semi-naturels : milieu sans protection particulière. Culture à faible intérêt pour la biodiversité.	Nul ou négligeable	<u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone <u>R2.1a</u> : qu'aucun accès des engins de chantier ne se fasse par la bande enherbée située à l'ouest de l'emprise	Nul ou négligeable
Avifaune	Coupure des déplacements : pas d'axe de déplacement d'importance et aucune espèce protégée recensée dans le périmètre du projet	Nul ou négligeable	<u>R2.1a</u> : Aucun engin ne circulera dans la bande enherbée en limite ouest. <u>R2.2k</u> : La densification de la haie en limite ouest et sud du projet améliorera la fonctionnalité écologique locale <u>A7.a</u> : Aménagements paysagers d'accompagnement	Modérément positif, direct
	Destruction d'habitats de reproduction ou de repos : aucun habitat d'espèce protégée recensée dans le périmètre du projet	Nul ou négligeable	<u>R3.1a</u> : Il est préconisé une période de travaux de septembre à mars afin de ne pas perturber d'éventuelles période de nidification. <u>R2.1i</u> : l'éclairage sera éloigné de la limite ouest grâce à la végétation et au fossé enherbé. L'éclairage en LED sera limité la nuit	Nul ou négligeable
Chiroptères	Destruction d'habitats de repos ou de reproduction : aucun gîte présent	Nul ou négligeable	<u>R2.1a</u> : Aucun engin ne circulera dans la bande enherbée en limite ouest. <u>R2.2k</u> : La densification de la haie en limite ouest et sud du projet améliorera la fonctionnalité écologique locale <u>A7.a</u> : Aménagements paysagers d'accompagnement	Modérément positif, direct
	Destruction d'individus : leur absence sur le site indique une fréquentation modérée, si ce n'est ponctuelle	Nul ou négligeable	<u>R3.1a</u> : Il est préconisé une période de travaux de septembre à mars afin de ne pas perturber d'éventuelles période de nidification. <u>R2.1i</u> : l'éclairage sera éloigné de la limite ouest grâce à la végétation et au fossé enherbé. L'éclairage en LED sera limité la nuit	Modérément positif, direct -
Amphibiens	Destruction d'habitats (de reproduction, de repos, de chasse, d'alimentation) : la culture ne présente pas de particularités qui la rendent attractive aux yeux des amphibiens	Nul ou négligeable	<u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone <u>R2.2k</u> : Le fossé pour la collecte des eaux de pluie avant rejet dans le milieu naturel pourrait être un lieu d'accueil supplémentaire	Nul ou négligeable
	Destruction d'individus : la parcelle ne se trouve pas sur le chemin de points d'eau ou d'habitats d'hivernation	Nul ou négligeable	<u>R2.2k</u> : Le fossé pour la collecte des eaux de pluie avant rejet dans le milieu naturel pourrait être un lieu d'accueil supplémentaire	Modérément positif, direct

Insectes	Destruction d'individus : impact sur des espèces très communes, ou zone de transit uniquement	Nul ou négligeable	<p><u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone</p> <p><u>R2.1a</u> : Aucun engin ne circulera dans la bande enherbée en limite ouest.</p> <p><u>R2.2k</u> : La densification de la haie en limite ouest et sud du projet améliorera la fonctionnalité écologique locale</p> <p><u>A7.a</u> : Aménagements paysagers d'accompagnement</p>	Modérément positif, direct
	Destruction d'habitat de reproduction et de repos : impact sur des espèces très communes mais aucun habitat d'espèce protégée recensé	Nul ou négligeable	<p><u>R3.1a</u> : Il est préconisé une période de travaux de septembre à mars afin de ne pas perturber d'éventuelles période de nidification.</p> <p><u>R2.1i</u> : l'éclairage sera éloigné de la limite ouest grâce à la végétation et au fossé enherbé. L'éclairage en LED sera limité la nuit</p>	Modérément positif, direct
Reptiles	Destruction d'habitats de repos ou de reproduction : Il n'a été observé aucune espèce de reptile	Nul ou négligeable	<p><u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone</p> <p><u>R2.2k</u> : La densification de la haie en limite ouest et sud du projet améliorera la fonctionnalité écologique locale</p>	Nul ou négligeable
	Destruction d'individus : Il n'a été observé aucune espèce de reptile	Nul ou négligeable	<p><u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone</p> <p><u>R2.2k</u> : La densification de la haie en limite ouest et sud du projet améliorera la fonctionnalité écologique locale</p>	Nul ou négligeable
Mammifères	Destruction d'habitats de repos ou de reproduction	Nul ou négligeable	<u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone	Modérément positif, direct
	Destruction d'individus	Nul ou négligeable	<u>R2.2j</u> Clôture spécifique permettra d'améliorer la circulation des individus	Nul ou négligeable
Malacostracés	Destruction des milieux naturels et semi-naturels : milieux sans protection particulière. Culture à faible intérêt pour la biodiversité. Diminution des apports en pesticides du à la suppression de la parcelle agricole	Modérément positif, direct	<p><u>E2.1b</u> : le ruisseau et sa ripisylve ne seront pas concernés par les travaux et l'exploitation de la zone. La préservation de la ripisylve et l'éloignement de l'aménagement du cours d'eau</p> <p><u>R2.2k</u> : Le fossé pour la collecte des eaux de pluie avant rejet dans le milieu naturel permettra d'améliorer la qualité des eaux rejetées dans le cours d'eau</p> <p>La suppression de la parcelle entrainera l'absence de fertilisant, intrants dans le cours d'eau.</p>	Modérément positif, direct

V.7. Modalités de suivi des mesures

V.7.1 Mesures en phase travaux

Les présentes mesures environnementales en phase chantier seront imposées aux entreprises en charge des travaux. Ainsi l'ensemble des précautions à prendre figurera au cahier des charges des entreprises consultées. Leurs conditions de mise en œuvre seront stipulées dans les marchés de travaux.

Le contrôle de l'application de ces mesures en faveur de l'environnement sera sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage qui assurera des visites périodiques de chantier et rédigera un rapport de ce suivi. Les dates des visites, les éventuels dysfonctionnements constatés ainsi que les procédures mises en place pour y remédier y seront consignées. Ce rapport sera à disposition de l'administration.

V.7.2 Mesure sur le milieu physique

Le suivi de l'efficacité des ouvrages hydrauliques (essentiellement les bassins) sera assuré par le gestionnaire du réseau d'Eaux Pluviales, qui aura en charge leur entretien et assureront des visites de contrôle après chaque épisode pluvieux important pour :

- Dégagement des flottants et débris divers,
- Nettoyage curage des ouvrages,
- Reprise des éventuels dysfonctionnements...

V.7.3 Mesure sur le milieu naturel

La mise en place des mesures écologiques lors du chantier sera suivie par le Maître d'Ouvrage, qui pourra s'appuyer sur l'expertise d'un écologue : mise en place des barrières, périodes de décapages, surveillance des invasives, protocole de déplacement des végétaux, contrôle des arbres avant abatage. Ce suivi fera l'objet d'un rapport de chantier, qui pourra être transmis à la DREAL selon les retours de l'Autorité Environnementale.

V.7.4 Mesures sur le milieu humain

La bonne intégration des normes acoustiques pour les futures constructions devra être prise en compte par les constructeurs, et devra faire l'objet d'un certificat que les propriétaires joindront à leur demande de permis de construire

Liste des tableaux

Tableau 1 – Coordonnées géo référencées du projet (Lambert 93).....	2
Tableau 2 : Tableau des coefficients de perméabilités des sols.....	7
Tableau 3 : températures moyennes mensuelles de Vesoul.....	8
Tableau 4 : Cours d'eau concernés par le projet.....	10
Tableau 5 : Etat qualitatif du milieu récepteur « La Morte »	10
Tableau 6 : Etat qualitatif du milieu récepteur « Ruisseau Arfond »	10
Tableau 7: Synthèse des périmètre répertoriés aux alentours du projet.....	15
Tableau 8 Synthèse des sensibilités écologiques	22
Tableau 9 : Classement des niveau sonores des infrastructures.....	33
Tableau 10 : Classement sonore de la D474 au niveau du projet.....	34
Tableau 11: La qualité de l'air dans la station Vesoul	34
Tableau 12 : Synthèse des Mesures ERC.....	65

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des parcelles concernée par l'aménagement de la future ZAE	2
Figure 2: Zone d'implantation du projet (Géoportail)	3
Figure 3 : Phase d'aménagement Avant-Projet envisagé (Annexe 01)	4
Figure 4 : Relief de la parcelle du futur projet	5
Figure 5 : Carte géologique du secteur (Géoportail ;1/25000e)	6
Figure 6 : Figure 6 : Courbe de températures à Vesoul - Source : Climate-data	8
Figure 7 : Diagramme climatique à Vesoul - Source : Climate-data	9
Figure 8 : Réseau hydrographique superficiel	9
Figure 9 : Localisation du projet par rapport au périmètre de l'APPB	12
Figure 10: Localisation des ZNIEFF	14
Figure 11 : Localisation TVB	15
Figure 12 : Vue rapprochée des habitats in situ	16
Figure 13 : Localisation des contacts avifaunistique sur site	18
Figure 14 : Localisation des amphibiens contactés sur site	19
Figure 15 : Réseau écologique local	21
Figure 16 : Plan de zonage zoomé sur le secteur	23
Figure 17 : réseau des activité économique de la ComCom des Monts de Gy	26
Figure 18 : Schéma du réseau d'eaux usées	28
Figure 19 : Schéma du réseau de télécommunication	30
Figure 20 : Localisation de sites ICPE proche du projet	31
Figure 21 : Classement sonore des infrastructures de transport de l'Ain - Source : Préfecture de Haute-Saône	33
Figure 22 : Qualité de l'air globale en 2017	34
Figure 23 : Concentrations moyennes annuelles de PM10 observées à Vesoul, depuis 2017	35
Figure 24 : Nombre de dépassement du seuil de 120µg/m ³ /8h observés à Vesoul, depuis 2010	35
Figure 25 : Concentration moyennes annuelles en NO2 observées à Vesoul, depuis 2010	36
Figure 26 : hydraulique du bassin versant	39

Liste des annexes

Annexe 01 – Levé topographique

Annexe 02 – Etude géotechnique

Annexe 03 – Pré-diagnostic écologique

Annexe 04 – Plan des réseaux humides

Annexe 05 – DLE

Annexe 06 – Demande de consultation préalable un projet d'aménagement