

D

ENVIRONNEMENT DU SITE, IMPACTS ET MESURES

PARTIE 1 MILIEU PHYSIQUE

I. GEOMORPHOLOGIE

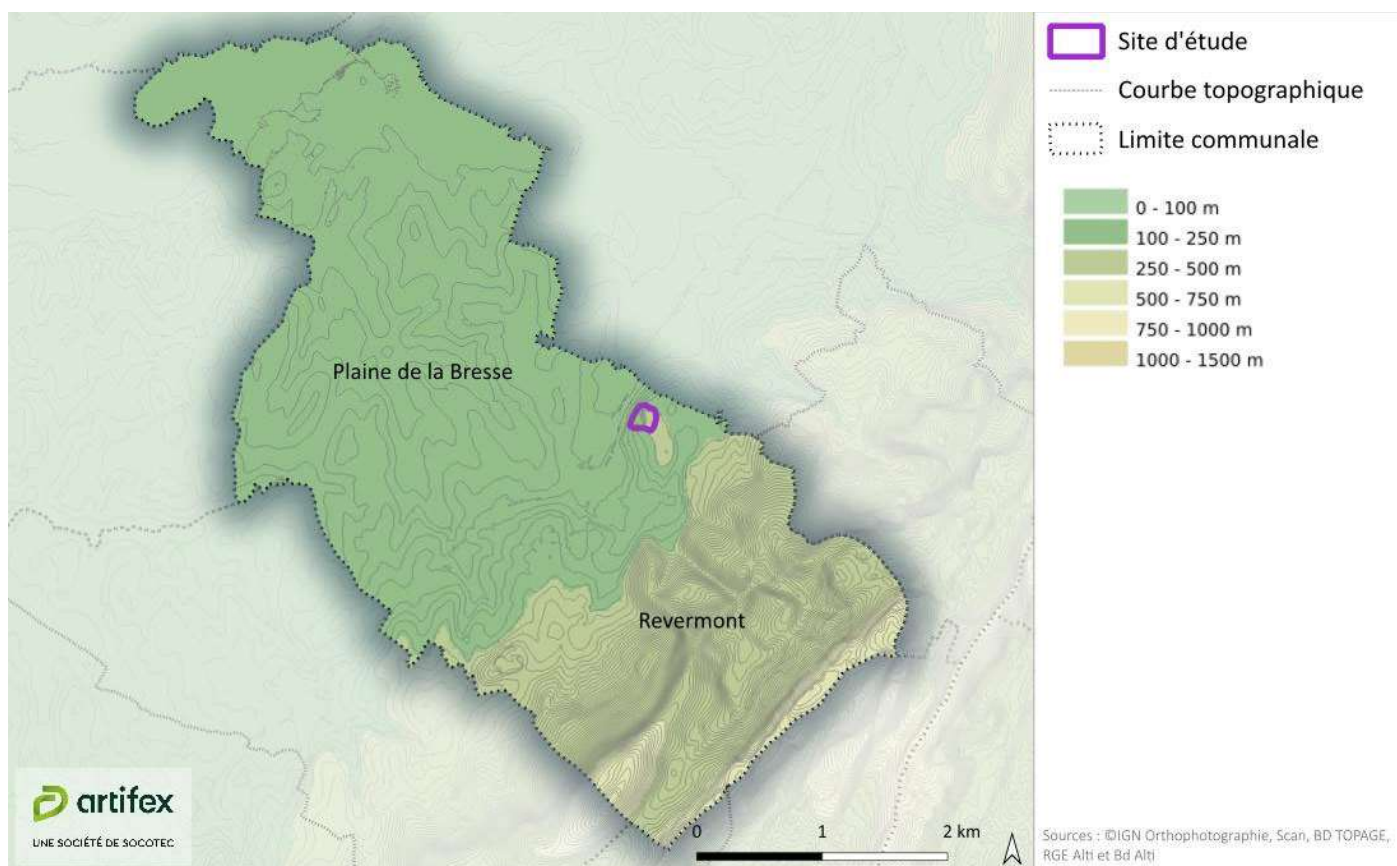
1. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

- **A l'échelle communale**

La commune se trouve dans le Revermont jurassien, une zone de transition entre la plaine de Bresse (au Nord-Ouest) et les premiers contreforts du massif du Jura (au Sud-Est). On distingue ainsi :

- La partie Nord-Ouest qui correspond à la Bresse jurassienne, se présente sous la forme d'une vaste plaine plus ou moins ondulée.
- La partie Sud-Est correspond à des formations calcaires datant du Jurassique, typiques du relief jurassien, avec des couches de marnes et de calcaires qui influencent fortement la morphologie du terrain. Le relief est vallonné, avec une altitude variant de 191 m à 572 m, marqué par des côtes (petites collines calcaires) et des vallons creusés par l'érosion.

Illustration 18 : Géomorphologie de la commune de Beaufort-Orbagna
Réalisation : ARTIFEX 2025



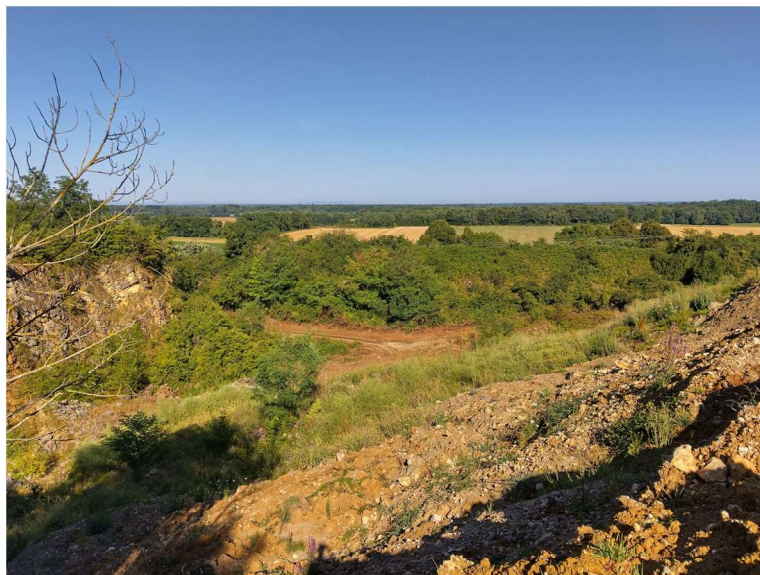
- **A l'échelle du site**

L'ISDI se situe au niveau d'une ancienne carrière dont l'exploitation a été réalisée en dent creuse. La topographie du site est marquée par l'activité extractive antérieure.

Le site correspond donc à une fosse d'environ 1,2 ha, dont l'altitude varie de 232 m NGF à 252 m NGF. Cette fosse a été en partie remblayée dans le cadre de l'autorisation actuelle de stockage. L'ancien front de taille est encore bien visible notamment au Sud du site.

Une plateforme d'environ 1,0 à la cote 251 m NGF est présente à l'Est de la zone en cours de remblaiement.

On se reportera à l'illustration 9 en page 42 qui montre la topographie des terrains au niveau du projet.



Vue de l'ancienne fosse d'exploitation à remblayer

2. IMPACT DU PROJET

Le projet prévoit le remblaiement total de la fosse d'extraction jusqu'au terrain naturel. On obtiendra donc à terme un plateau à la cote 250 m NGF avec un talus en limite Ouest pour raccorder le terrain naturel à environ 243 m NGF.

Au Sud-Ouest, au niveau de l'ancien chemin d'accès au fond de fosse, un talus résiduel sera présent afin de raccorder l'altitude basse située à 232 m NGF.

On se reportera à l'illustration 12 en page 50 qui montre la topographie des terrains au niveau du projet.

3. MESURES PRISES

Afin de raccorder le projet avec le terrain naturel avoisinant, les pentes des talus résiduels seront à 2H/1V (environ 27°). Cette pente permettra également de garantir la stabilité des matériaux.

II. GEOLOGIE

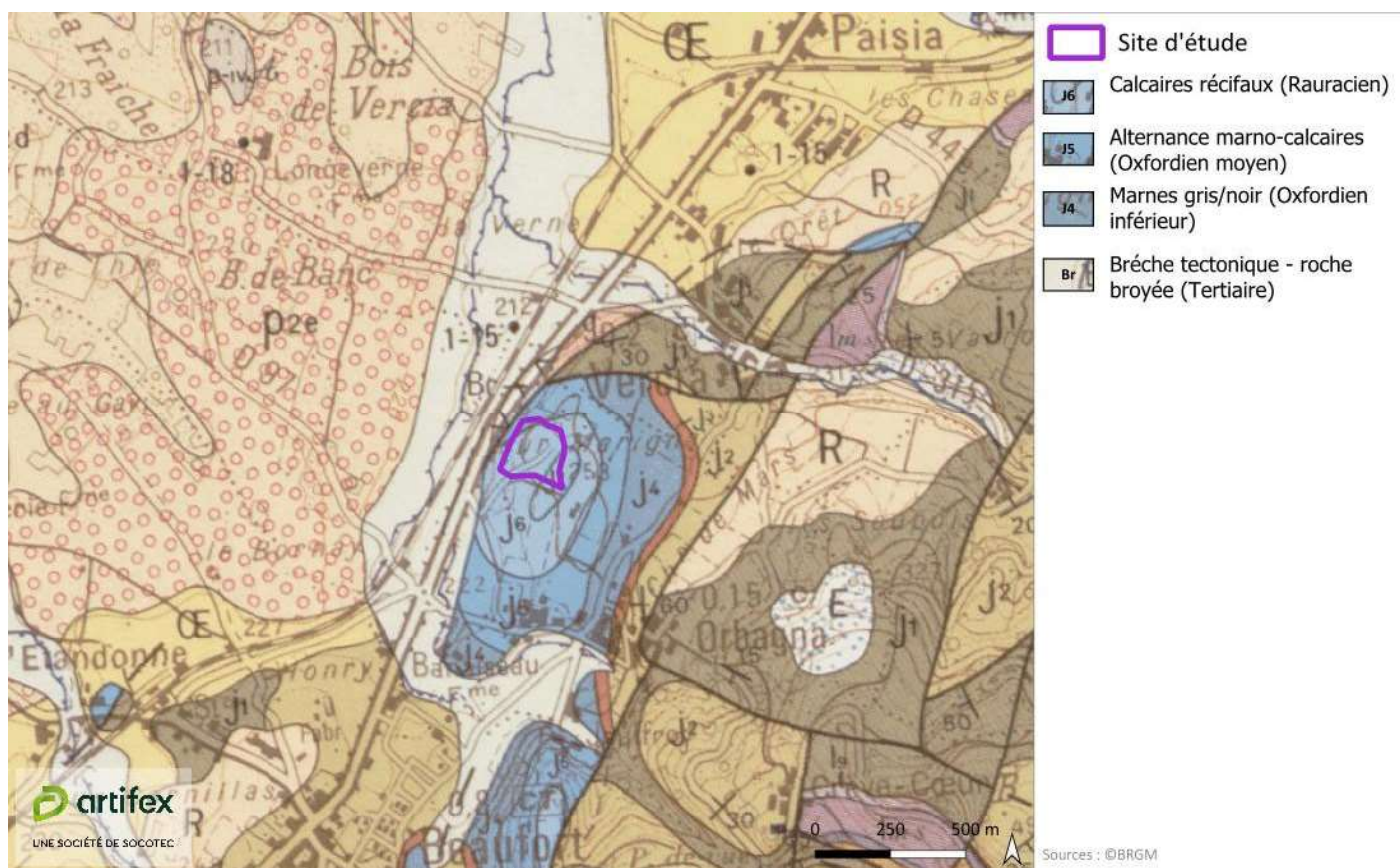
1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Beaufort-Orbagna est un village du Revermont, au pied des premiers reliefs de la Petite Montagne. Le sous-sol du village est constitué de calcaires plissés e faillés du Jurassique Moyen.

Le projet est situé à l'extrême bordure occidentale de cette unité calcaire, et domine le bassin d'effondrement de la Bresse présent à l'Ouest. Le gisement exploité au niveau de l'ancienne carrière correspond à un petit synclinal où affleurent les calcaires du Jurassique Supérieur (étage du Rauracien¹). Il s'agit de calcaires récifaux jaunâtres, riches en polypiers.

Le sous-sol de la plaine de Bresse, présent à l'Ouest, est constitué d'une molasse² déposée en milieu lacustre au plio-quaternaire³.

Illustration 19 : Carte géologique
Réalisation : ARTIFEX 2025



La coupe géologique du secteur d'étude est illustrée en page suivante.

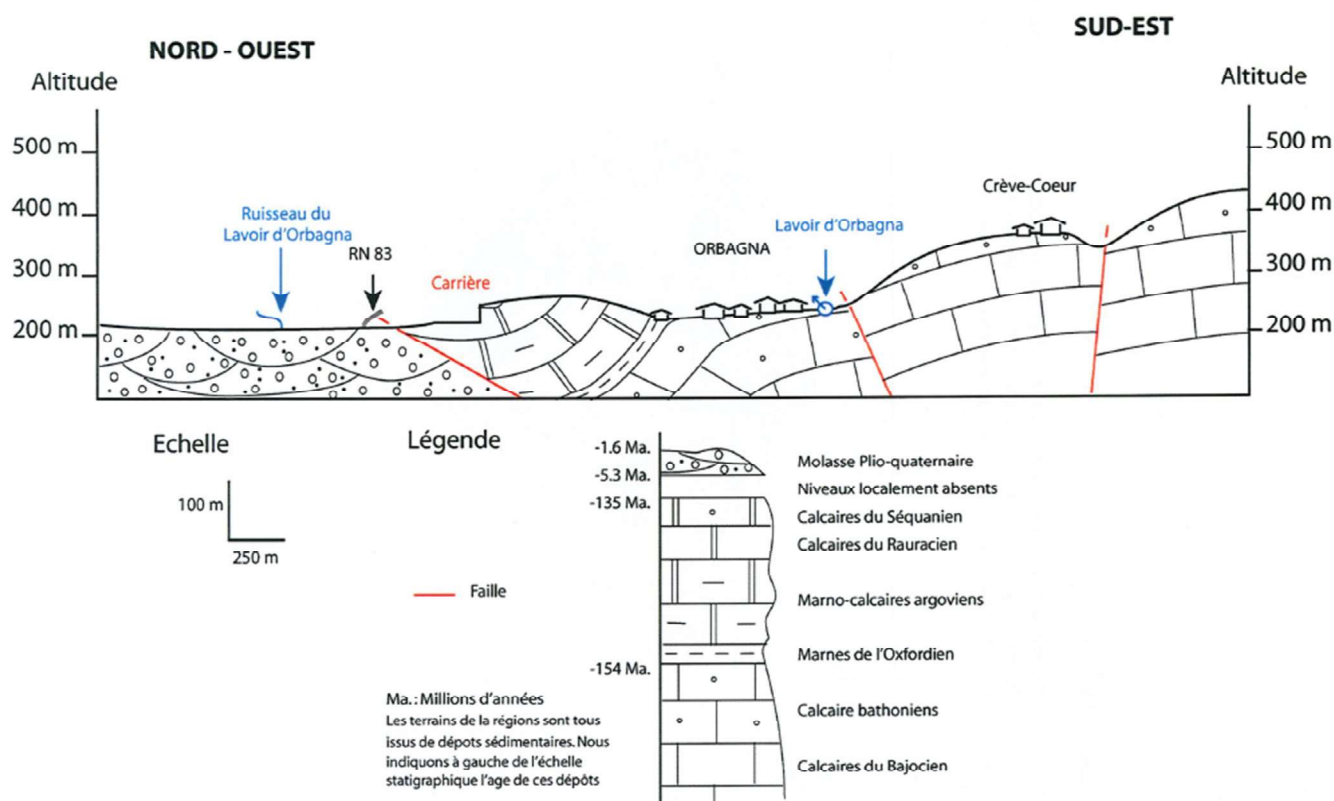
¹ Rauracien : Sous division du Jurassique supérieur (période géologique entre -154 et -135 Millions d'années)

² Molasse : Sédimentation grossière, constitué de graviers et de sables à matrice argileuse

³ Plio-quaternaire : époque géologique située il y a 1,65 millions d'années, durant laquelle apparaissent les reliefs alpin et jurassien

Illustration 20 : Coupe géologique au niveau de la carrière d'Orbagna

Source : Notice hydrogéologique - Cabinet REILE Pascal 2018



2. IMPACT DU PROJET

Le projet concerne le remblaiement d'une ancienne fosse d'exploitation de carrière. Aucun impact sur la géologie n'est attendu.

3. MESURES PRISES

Le projet ne représente pas d'impact significatif sur la géologie locale. Aucune mesure particulière à ce sujet ne sera mise en place dans le cadre du projet.



III. PEDOLOGIE

1. NATURE DES SOLS SUR LE SITE DU PROJET

L'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) s'inscrit dans le périmètre d'une ancienne carrière, dont l'exploitation passée a entraîné la disparition du sol naturel. En effet, les opérations d'extraction ont entièrement décapé les horizons pédologiques, ne laissant subsister que le substrat rocheux (carreau) ou des matériaux remaniés issus de l'activité actuelle de l'ISDI..

2. IMPACT DU PROJET

Le projet aura pour impact de remblayer l'ancienne fosse d'extraction avec des déchets inertes extérieurs. Ce remblaiement s'effectuera sur les remblais déjà mis en stockage au cours de l'autorisation actuelle ainsi que sur une partie de l'ancien carreau d'exploitation. Aucun sol n'est donc impacté par cette activité.

Notons cependant qu'une partie de la fraction terreuse issue de l'accueil de matériaux inertes sera utilisée dans le cadre de la remise en état en fin d'exploitation. Cette couche superficielle jouera un rôle essentiel en tant que support de végétalisation, permettant la remise en état du site. Elle favorisera le développement d'une couverture végétale adaptée, contribuant à l'intégration paysagère de l'installation et à la limitation des phénomènes d'érosion. Cette démarche s'inscrit dans une logique de réhabilitation progressive et durable du site, conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur.

3. MESURES PRISES

Le projet ne représente pas d'impact significatif sur les sols des terrains compte-tenu de l'absence de sol au niveau de l'ancienne fosse d'extraction. Aucune mesure particulière ne sera mise en place dans le cadre du projet.

IV. HYDROGEOLOGIE

Une notice hydrogéologique spécifique a été réalisée par le cabinet REILE Pascal en février 2008 dans le cadre de l'autorisation initiale d'exploiter l'ISDI actuelle. Cette notice est reprise en partie dans les chapitres suivants et sa version complète est disponible en annexe.

1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

1.1. Masses d'eau en présence

Au droit du site d'étude, on distingue la masse d'eau souterraine FRDG140 « Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau » identifiée dans le SDAGE Rhône Méditerrané. Elle est présente au droit de l'ensemble des terrains du site d'étude. Il s'agit d'une nappe libre avec des circulations de type karstique.

La masse d'eau souterraine « Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau, code : FRDG140 », constitue le premier plateau jurassien. Elle s'étend entre Salins-les-Bains au nord et Lons-le-Saunier au sud et couvre une superficie de 1244 km².

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Aquifère sédimentaire très karstifié dont les exutoires sont les sources qui sortent au fond des reculées.
- Substratum : Marnes du Lias. Les limites avec les calcaires et marnes du Trias et du Jurassique correspondent à des lignes de sources de déversement.
- Lithologie/Stratigraphie du réservoir : Calcaires du Jurassique moyen.
- État de la nappe : Libre.
- Vulnérabilité : La masse d'eau étant de nature karstique, elle est très vulnérable aux pollutions agricoles et urbaines.
- Principales problématiques : Rejets des eaux usées directement dans le karst.

1.2. Etats quantitatifs et qualitatifs des eaux souterraines

Les SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, sont des plans de gestion institués par la loi sur l'eau de 1992. Ces documents de planification, propres à chaque bassin hydrographique, ont évolué suite à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ».

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, l'état quantitatif et l'état chimique ont été caractérisés à partir d'analyses sur les masses d'eau souterraines et sont présentés dans le tableau ci-dessous :

ETAT DES MASSES D'EAU (EVALUATION SDAGE 2016-2021 SUR LA BASE DE DONNEES 2019)		
Masses d'eau souterraines	Etat quantitatif	Etat chimique
FRDG140 « Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau	Bon	Bon

La masse d'eau FRDG140 se caractérise par un bon état quantitatif et chimique, permettant d'estimer l'objectif de bon état fixé pour 2015 comme atteint.

Comme tous les aquifères karstiques, la qualité des eaux est cependant vulnérable aux pollutions de surface, ce qui peut se manifester localement par des problématiques d'augmentation de la turbidité des eaux lors des événements pluvieux importants, ou de pollution bactériologique.

1.3. Hydrogéologie locale

Comme indiqué précédemment, le sous-sol du Revermont est constitué de roches calcaires, les circulations d'eaux souterraines sont de type karstique. La roche calcaire est très peu perméable mais il existe une perméabilité secondaire de drains où l'eau s'écoule à grande vitesse. Le drainage souterrain est donc organisé suivant un réseau de vides qui débouche sur un exutoire qui peut présenter des débits conséquents.

Comme indiqué sur la coupe géologique de l'illustration 20, le synclinal de la carrière d'Orbagna est constitué de marno-calcaires, recouverts de calcaires massifs en son centre, au niveau de la carrière.

Dans les terrains marno-calcaires, les circulations d'eau dans le sous-sol sont plutôt fissurales, et donnent naissance à de petites venues d'eau. Certaines de ces sources apparaissent en sortie d'Orbagna, le long du chemin menant à Vercia.



Dans les calcaires, les circulations d'eau dans le sous-sol sont fissurales et karstiques. Elles donnent naissance à des sources karstiques.

Dans les calcaires du Rauracien (sous-sol de la carrière), le drainage est orienté par les structures géologiques.

L'exutoire du système karstique qui draine la carrière d'Orbagna n'est pas connue. Les marnes imperméables de l'Oxfordien situées entre la carrière et le village d'Orbagna excluent toute circulation vers le Sud ou l'Est. **Les eaux infiltrées au niveau de l'ISDI ne peuvent donc alimenter les sources dans le village d'Orbagna.**

Le système karstique qui draine le sous-sol de la carrière pourrait se vidanger dans l'aquifère des sables molassiques contiguë. Dans ce cas, il est quasiment impossible localiser le lieu de réapparition des eaux infiltrées dans la carrière. Elles sont restituées de manière diffuse dans la plaine, avant de rejoindre par drainance le réseau hydrographique de la Sonnette. **L'aquifère des sables de la Bresse n'étant pas exploité localement, ce fonctionnement ne risque pas d'impacter de ressources AEP (Alimentation en Eau Potable).**

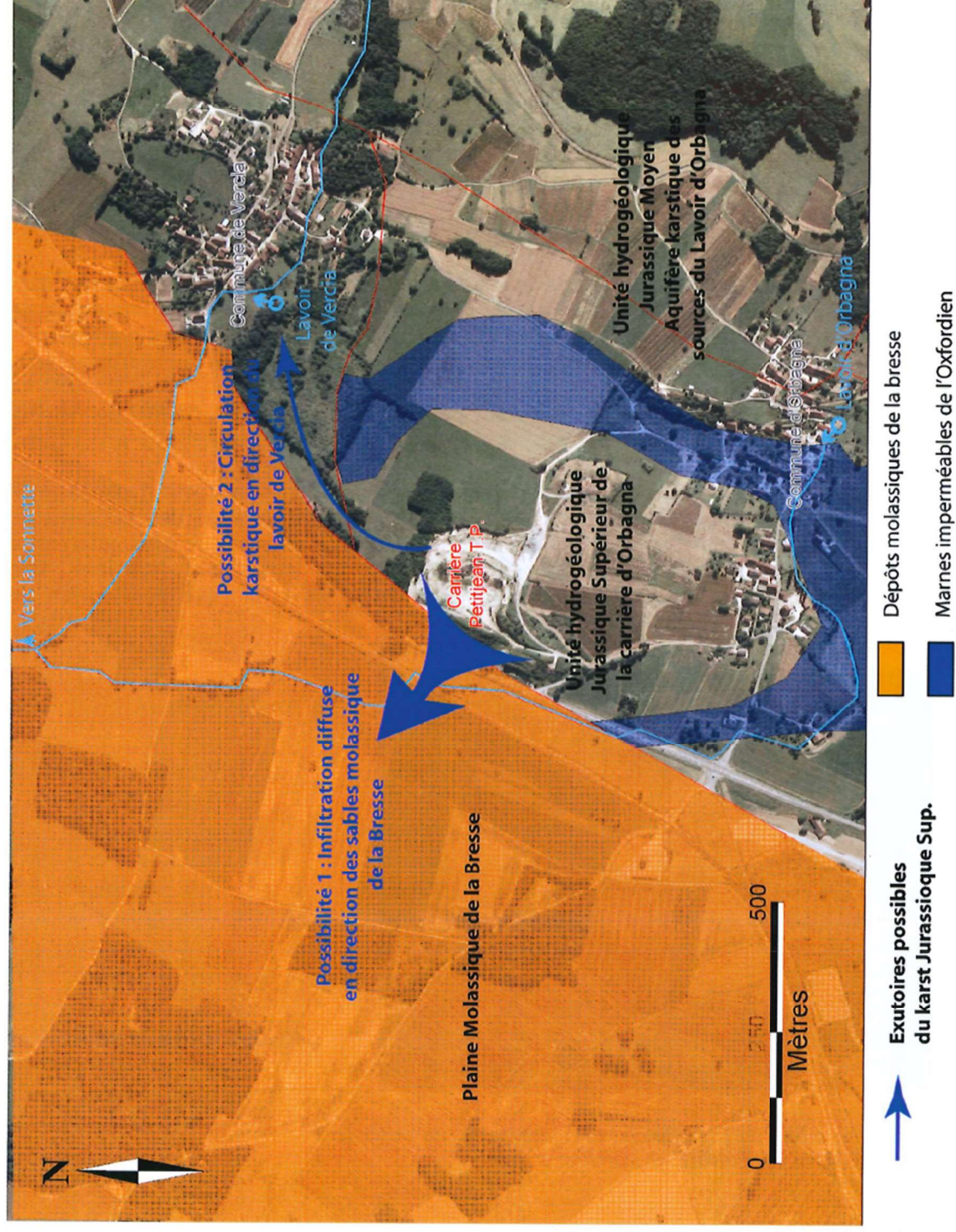
L'autre possibilité est une circulation vers le lavoir de Vercia, affluent gauche du ruisseau de la Combe de Rotalier. La source de ce lavoir émerge des calcaires du Jurassique Moyen, mais la présence d'une faille au-dessus de cette venue d'eau interrompt le ruban de marnes imperméables de l'Oxfordien qui ceinture la carrière. Une communication entre les calcaires du Jurassique Supérieur de la carrière et le Lavoir de Vercia est donc envisageable. **La source du Lavoir de Vercia ainsi que le cours d'eau situé à l'aval ne sont pas exploités comme ressource AEP.**

L'illustration en page suivante synthétise le fonctionnement hydrogéologique local.

1.4. Alimentation en eau potable

D'après l'ARS, **les terrains du projet se trouvent en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.** Il n'existe pas de captage AEP sur la commune de Beaufort-Orbagna. Les captages les plus proches sont situés sur la commune d'Augea, à 4,8 km au Sud du projet. Il n'existe pas de lien hydrogéologique entre ces captages et le projet.

Illustration 21 : Fonctionnement hydrogéologique au niveau de la carrière d'Orbagna
Source : Notice hydrogéologique - Cabinet REILE Pascal 2018





2. IMPACTS DU PROJET

2.1. Circulation d'eau

Le stockage des déchets inertes se fera hors eau.

Il n'y aura pas de pompage d'eau sur le site. Les circulations d'eau potentiellement présentes dans le sous-sol au droit du site ne seront pas exploitées.

L'infiltration des eaux pluviales au droit du dépôt ne sera pas modifiée en raison de l'hétérogénéité des matériaux mis en remblai (mélange d'argile, de terre et de cailloux). Cependant, suivant le pourcentage d'argile dans les matériaux mis en dépôt, l'infiltration des eaux de pluie, vers le karst sous-jacent, sera plus ou moins lente.

Le stockage de déchets inertes n'aura pas d'incidence sur la recharge de l'aquifère sous-jacent. L'écoulement des eaux souterraines ne sera nullement modifié par le projet.

2.2. Les sources potentielles de pollution

L'impact qualitatif de l'activité de la carrière sur la qualité des eaux se situe principalement au niveau de :

- Le risque de pollution lors de l'exploitation (déversement d'hydrocarbures, fuites...) ;
- Le risque de pollution en lien avec l'apport de matériaux extérieurs.

Les pollutions accidentelles peuvent provenir :

- Des conséquences d'un épanchement d'hydrocarbures (gazole, huile) à la suite d'une collision de véhicules ou à une rupture de flexible ;
- Une fuite d'huile depuis l'installation de traitement des matériaux ;
- Un dysfonctionnement du séparateur d'hydrocarbures traitant les eaux de l'aire étanche ;
- Une fuite depuis un réservoir défectueux ;
- Un acte de malveillance : dépôt sauvage pouvant contenir des matériaux polluants dangereux, ou vandalisme (vol de carburant...) ;

L'exploitation de l'ISDI telle que projetée n'induit pas de risque de déversement accidentel de produits polluants. Diverses mesures sont déjà prises au niveau du site pour prévenir les pollutions par les hydrocarbures :

- Aucun stockage d'hydrocarbures sur le site ;
- Les engins sont vérifiés et entretenus régulièrement ;
- Les employés disposent de kit antipollution afin de pouvoir intervenir rapidement.

Ainsi, le risque de pollution par les hydrocarbures est jugé négligeable sur le site du fait des mesures qui seront mises en place (voir paragraphe ci-après).

Dans le cas où des matériaux pollués seraient accueillis sur le site ils seraient susceptibles d'engendrer une pollution des sols et des eaux. Cependant, une procédure stricte d'accueil est mise en place permettant d'éviter tout risque d'accueil de matériaux non inertes. La procédure d'accueil est détaillée précisément dans le chapitre C.

Ainsi, le risque de pollution par des matériaux non inertes qui seraient importés sur le site est aussi jugé négligeable du fait des mesures réglementaires de contrôle et d'accueil des matériaux que l'exploitant mettra en place (voir paragraphe ci-après).

3. MESURES PRISES

Les mesures qui seront mises en place sur le site par la société PETITJEAN TP seront les suivantes :

- Aucun stockage d'hydrocarbures ou de produits dangereux sur le site ;
- La réalisation des opérations d'entretien et de réparation de l'engin sera effectuée hors site, dans les locaux de la société PETITJEAN ou d'entreprises spécialisées locales ;
- Le ravitaillement en carburant de l'engin se fera par un camion ravitailleur, par la technique du bord à bord, au-dessus l'aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures ;



- Procédure stricte d'acceptation des déchets inertes ;
- Les déchets inertes ne proviendront que des sociétés PETITEJEAN TP et PIQUAND TP (appartenant à la même holding) ;
- Un contrôle régulier des engins de chantier, avec réparation immédiate de toute fuite éventuellement constatée ;
- La limitation des pollutions dues à des décharges sauvages, grâce à la fermeture de l'accès avec un dispositif de barrière, de manière à réglementer et/ou interdire l'accès à toute personne étrangère au site ;
- Formation du personnel au respect des consignes d'intervention et de protection contre une pollution.

La mesure de surveillance interne sera la suivante :

- Une surveillance des engins du site. Des inspections internes du site permettront une détection d'éventuelles pollutions des sols.

Malgré toutes ces précautions, si une panne ou un accident se produisait (en particulier une fuite d'hydrocarbures), un programme d'urgence sera immédiatement appliqué pour récupérer et éviter toute pollution prolongée dans la nature :

- Traitement local de la pollution par mise en place de matières absorbantes ou de dispositifs de confinement. Un kit antipollution sera ainsi toujours disponible sur le site durant la phase d'activité du site (dans les engins et les camions) ;
- Le décapage immédiat et l'évacuation des matériaux souillés par un organisme habilité, vers des centres de traitement spécialisés.

Pour répondre de manière rapide et efficace en cas d'accident, le personnel sera formé, de manière à pouvoir appliquer les premières mesures nécessaires : traitement local de la pollution par mise en place de matières absorbantes ou mise en place de dispositifs de confinement.

V. HYDROLOGIE

1. DANS LE SECTEUR DU PROJET

La morphologie karstique du secteur, à l'origine d'une forte perméabilité des terrains en surface, explique le faible nombre de cours d'eau au niveau du premier plateau. Le réseau hydrographique apparaît généralement au pied du Revermont et naît des sources alimentées par l'aquifère « Calcaires jurassiques du Jura 1^{er} plateau » et situées au niveau des coteaux séparant ce premier Plateau de la plaine bressane.

Les cours d'eau les plus proches sont :

- Les ruisseaux présents à l'Ouest, le long de la voie ferrée, à 175 m à l'Ouest du site ;
- Le ruisseau de la combe de Rotalier, à 575 m au Nord du site.

Ces ruisseaux rejoignent la rivière « la Sonnette », à 2 km au Nord du site.

Au niveau du site, il correspond à une ancienne fosse d'extraction qui s'est déroulée en dent creuse, il n'y a pas de rejet des eaux pluviales vers l'extérieur. Sur le site, l'eau de pluie s'infiltre en totalité au niveau du carreau calcaire ainsi qu'au travers les matériaux inertes stockés. Enfin, compte-tenu de la présence de merlons périphériques, il n'y a pas d'écoulement de l'extérieur vers l'intérieur du site.

Illustration 22 : Réseau hydrographique proche du projet

Réalisation : ARTIFEX 2025



2. IMPACTS DU PROJET

Le site étant en surface calcaire, la totalité des précipitations s'infiltrent dans le sous-sol.

Des écoulements d'eau liés à une pluie intense pourront localement raviniser sur les talus des zones remblayées, comme cela s'observe sur tous les terrains présentant une certaine pente. Ces ravinements ne seront pas synonymes d'instabilité, et seront limités à une période pluvieuse sur un talus dépourvu de végétation. La végétalisation des talus prévue dans le cadre du réaménagement annulera à terme le phénomène de ravinement.

Les eaux de pluies qui potentiellement ruissèleront à l'extérieur du site, en cas de fortes pluies, ne pénétreront pas dans l'enceinte du site, grâce aux merlons périphériques et s'infiltreront comme actuellement en direction du karst sous-jacent.

3. MESURES PRISES

Toutes les mesures prises en faveur des eaux souterraines sont valables pour les eaux superficielles. On se reportera donc à la page 68.

VI. CLIMATOLOGIE

1. CLIMATOLOGIE DU SECTEUR

La commune de Beaufort-Orbagna, située dans le département du Jura en région Bourgogne-Franche-Comté, présente un climat semi-continental, avec des influences montagnardes. Elle se trouve dans une zone de transition climatique, entre :

- La vallée de la Saône, au climat plus doux et tempéré,
- Et les contreforts du Jura, au climat plus rigoureux et montagnard

Les conditions climatiques locales sont assez proches de toute la partie "Vignoble", plus chaude et moins pluvieuse que la Plaine bressanne et le Premier Plateau jurassien. Le climat local se caractérise par une variation des températures saisonnières avec des hivers froids et humides et des étés chauds et orageux. Les hauteurs d'eau précipitées sont relativement stables à l'année et synonyme de précipitations régulières.

La station météorologique de Météo-France la plus proche du site d'étude est celle de Lons-le-Saunier, se trouvant à 13 km du site d'étude. La station est située à 298 m d'altitude.

• Températures

Le graphique ci-après rassemble les moyennes mensuelles, les températures minimales et maximales relevées quotidiennement à la station météorologique de Lons-le-Saunier pour la période 1981-2010.

La température moyenne annuelle est de 11,3°C. Les moyennes mensuelles les plus élevées interviennent durant l'été (20,3°C en juillet et 19,9°C en août) et les minimales durant la période hivernale (-0,3°C en janvier et 0,3°C en février). La variation entre les maxims et les minimas est importante. En effet, l'amplitude thermique observée entre juillet et janvier est de 17,8°C.

Illustration 7 : Diagramme des températures au niveau de la station de Lons-le-Saunier (période 1981-2010)

Source : METEO FRANCE



• Précipitations

Les pluies sont relativement fréquentes et le cumul annuel des précipitations avoisine les 1 189,5 mm. Mensuellement, elles varient de 79 mm (en février) à 122,7 mm (en mai).

La période automnale est la plus arrosée tandis que la période la plus sèche de l'année se retrouve en fin d'hiver/début printemps.

Le graphique suivant rassemble les précipitations moyennes mensuelles au cours de l'année.

Illustration 7 : Diagramme des précipitations au niveau de la station de Lons-le-Saunier (période 1981-2010)

Source ! METEO FRANCE

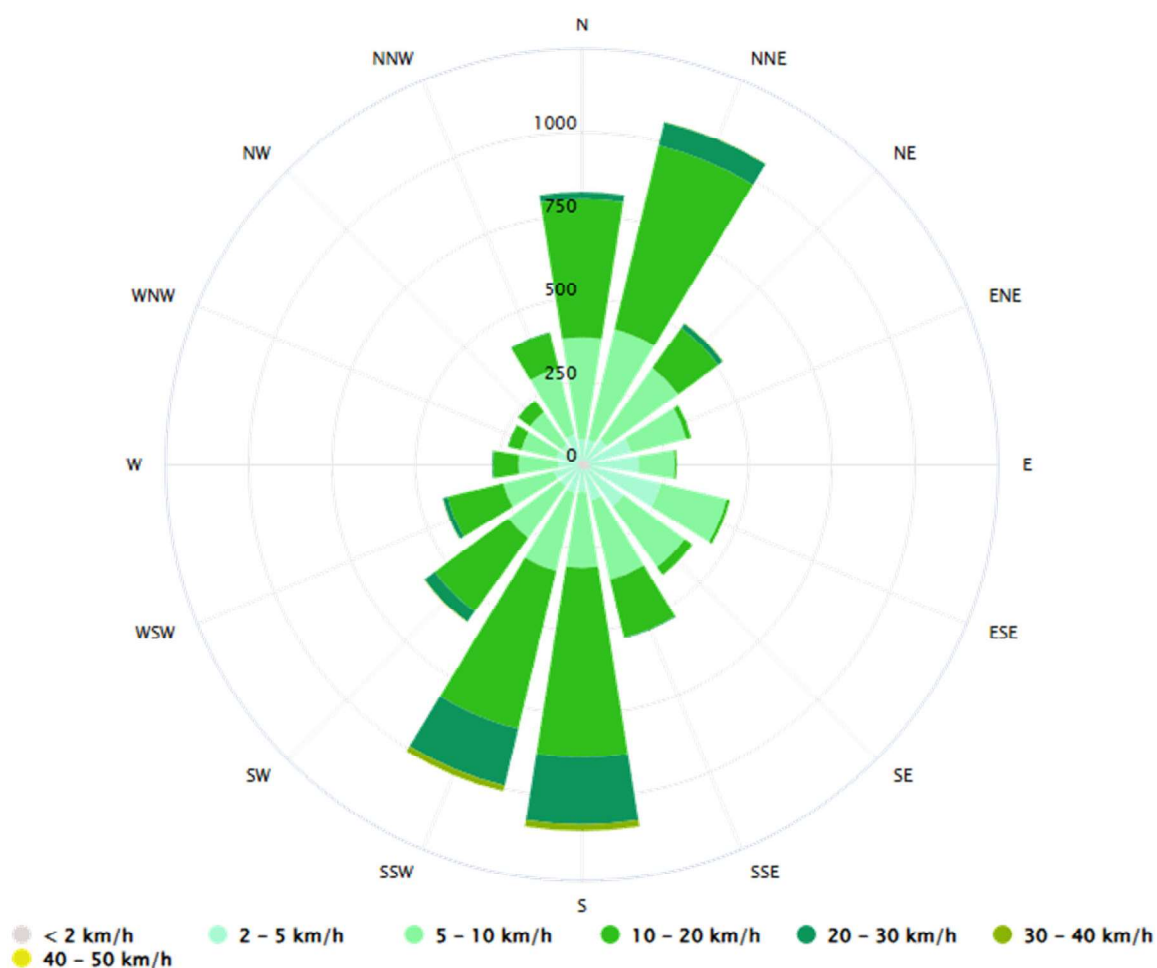


• Vent

Les vents dominants sont de secteur Sud (humide et tempéré d'influence océanique). Le secteur est également marqué par la présence d'un vent secondaire de secteur Nord/Nord-Est (bise sèche et froide à influence continentale).

Illustration 7 : Rose des vents – Lons-le-Saunier

Source ! METEOBLUE





- Orages

Les orages sont surtout fréquents pendant la période estivale entre mai et octobre.

D'après les données du réseau de localisation de la foudre « Météorage », la densité de foudroiement est évaluée à 1,19 arcs / an / Km² sur le département du Jura. Cette valeur est supérieure à la moyenne nationale qui est de 1,1 arcs / an / Km².

A titre indicatif, le nombre de jours d'orage par an est quant à lui de 16 sur ce secteur. Pour comparaison, la valeur moyenne en France est de 11,47.

Ces données indiquent un risque foudre sur le secteur d'étude situé dans la moyenne nationale.

2. IMPACTS DU PROJET

2.1. Effets des activités sur le climat

Les effets directs du projet sur le climat sont les émissions de gaz à effet de serre, notamment par la présence d'engins de chantier et de camions pour le transport. Ces effets seront cependant très limités compte-tenu de la faible activité sur le site.

Aucune autre activité du site ne sera génératrice d'émissions de gaz à effet de serre qui contribueraient au réchauffement climatique.

Les rejets de CO₂, NOX, SO₂, COv et particules seront équivalents aux rejets dus à la circulation des camions sur la voie publique. Compte-tenu du faible trafic lié à l'activité (2 camions par jour en moyenne) **les rejets atmosphériques liés à l'activité de stockage de déchets inertes seront très faibles.**

2.2. Utilisation rationnelle de l'énergie

Les engins et les camions nécessaires au transport et à la reprise des matériaux sont équipés de moteurs thermiques fonctionnant au gazole non routier (GNR). Cette source d'énergie est cohérente dans un schéma d'utilisation rationnelle de l'énergie du site.

L'utilisation d'engins et de camions récents permet de limiter les consommations de carburant.

3. MESURES PRISES

3.1. Information du personnel

Le personnel de la PETITEJEAN TP est sensibilisé aux problèmes de réchauffement climatique. C'est pourquoi il veille à une utilisation rationnelle de l'énergie se traduisant par : éteindre les lumières inutiles, maîtriser la consommation en carburant, etc.

3.2. Des transports moins émetteurs de CO₂

Des consignes de prudence et de réduction de vitesse seront régulièrement renouvelées par la société aux chauffeurs des engins et des camions. La vitesse est limitée sur le site à 30 km/h.

L'utilisation d'engins et camions récents permettra de limiter les émissions de particules contenues dans les gaz d'échappements dans le respect des normes récentes.

Le matériel sera régulièrement entretenu. Les moteurs seront régulièrement réglés pour optimiser la combustion moteur et limiter les rejets gazeux.

PARTIE 2 MILIEU NATUREL

I. ZONAGES REGLEMENTAIRES DU SECTEUR

1. ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) identifie, localise et décrit les sites d'intérêts patrimoniaux pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques d'inventaire présents dans le secteur du projet.

Type de ZNIEFF	Identifiant	Nom du site	Distance par rapport au site
ZNIEFF de type I	430015561	La combe de Rotalier	2,2 km à l'Est
ZNIEFF de type I	260014840	Vallée de la Vallière	3,5 km au Nord-Ouest
ZNIEFF de type II	260014823	Bresse sud-orientale, Vallière et Solnan	3,0 km au Nord-Ouest

L'emprise de l'ISDI n'est pas concernée par une ZNIEFF.

2. SITES NATURA 2000

Les sites NATURA 2000 constituent un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, dont l'objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité. Le réseau Natura 2000 est composé :

- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS) nominées au titre de la Directive Européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive Oiseaux) ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC), nominés au titre de la Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (Directive Habitats).

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques d'inventaire présents dans le secteur du projet.

Type de Natura 2000	Identifiant	Nom du site	Distance par rapport au site
ZSC	FR4301334	Petite Montagne du Jura	8,0 km au Sud-Est
ZPS	FR 4312013	Petite Montagne du Jura	8,0 km au Sud-Est
ZSC	FR4301351	Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté (6 cavités)	8,9 km au Nord-Est
ZSC	FR4302001	Côte de Mancy	10,0 km au Nord-Est

L'emprise de l'ISDI n'est concernée par aucun site Natura 2000.

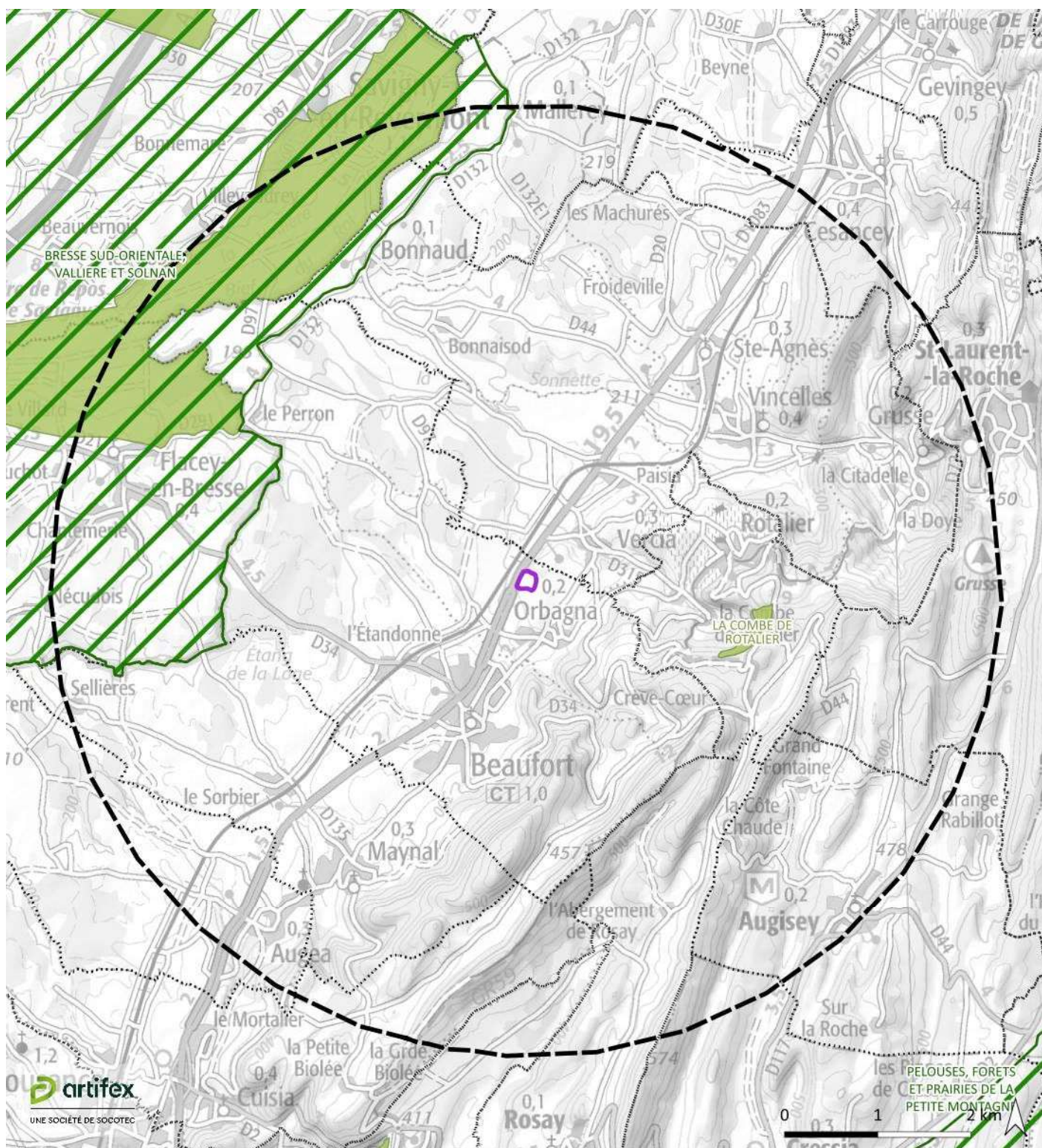
3. ZONES HUMIDES

Selon la bibliographie⁴, il n'existe pas de zone humide dans le secteur d'étude. Les zones humides les plus proches inventoriées dans la bibliographie sont situées dans la plaine de la Bresse, au niveau de la vallée de la Vallière, à 4 km au Nord-Ouest du site.

⁴ [Géosource - Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides - Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides](#)

Illustration 7 : Localisation des ZNIEFF du secteur d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



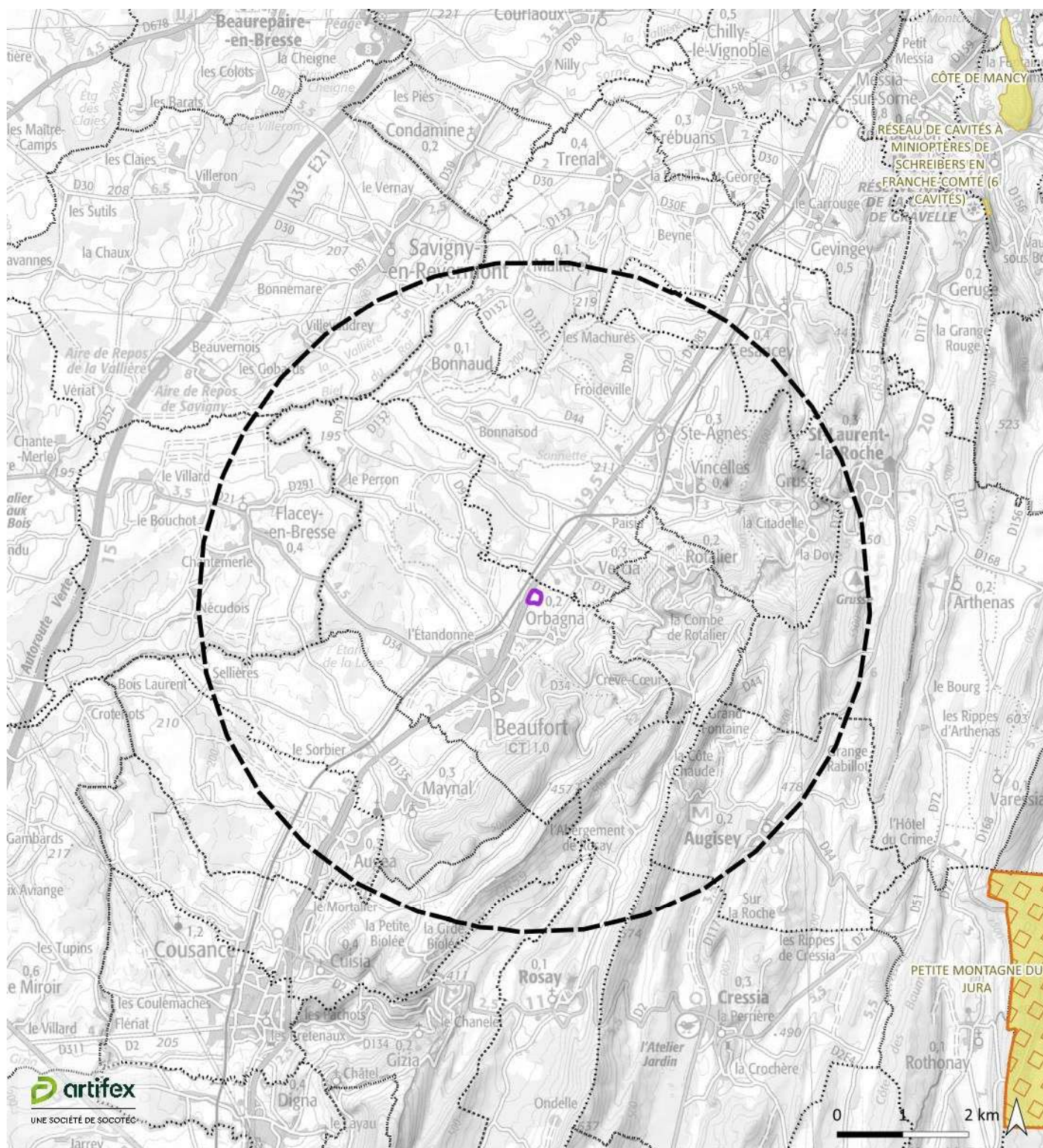
Sources : ©IGN BD TOPO, BD Alti et Scan 100 - INPN

- | | | |
|--|------------------------------|---------------|
| | Emprise de l'ISDI | ZNIEFF |
| | Aire d'étude éloignée (5 km) | |
| | | |
| | | de type I |
| | | de type II |



Illustration 23 : Localisation des sites Natura 2000 du secteur d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025

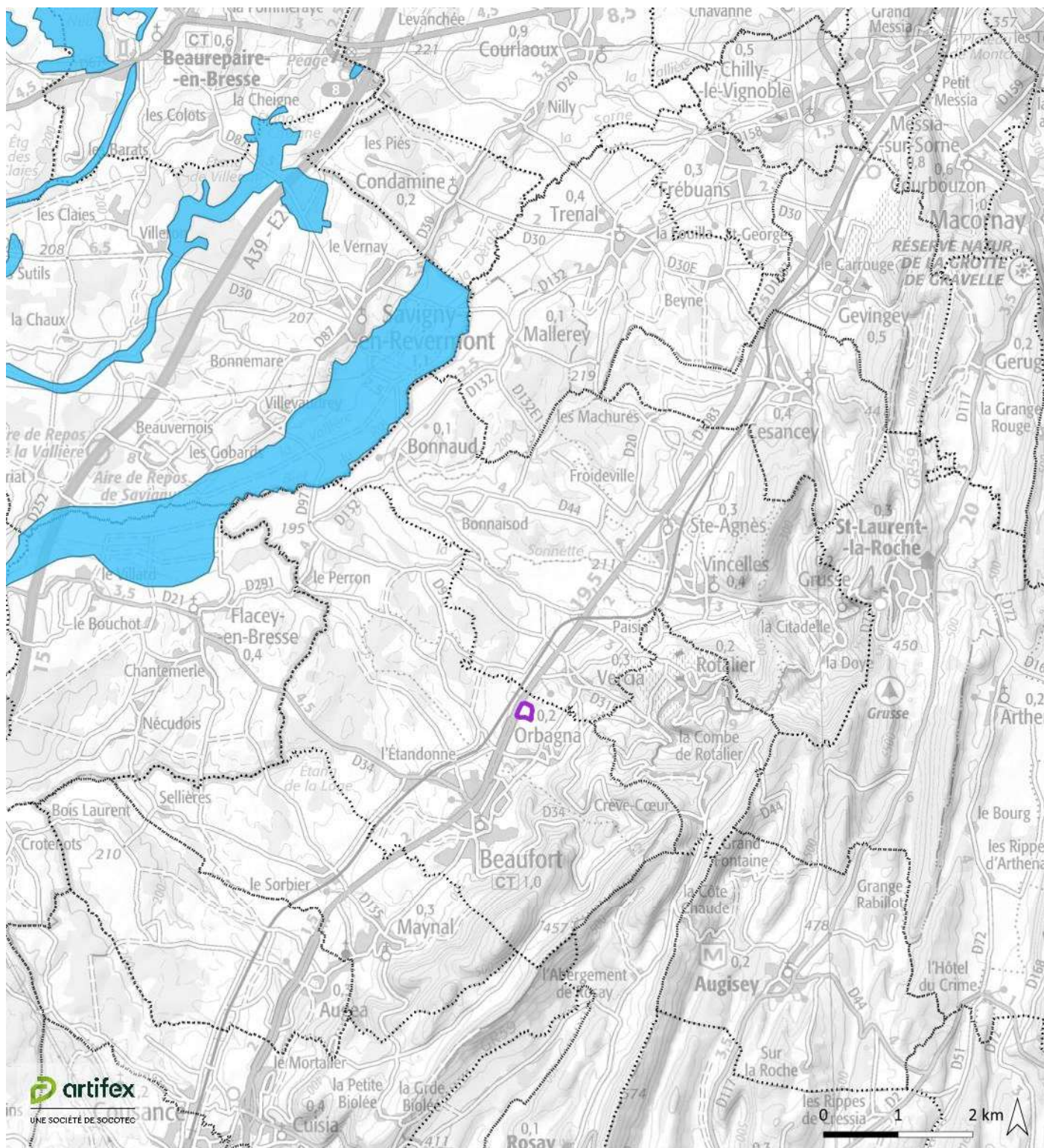


Sources : ©IGN BD TOPO, BD Alti et Scan 100 - INPN

- | | |
|--|--|
|  Emprise de l'ISDI | Site Natura 2000 |
|  Aire d'étude éloignée (5 km) |  Directive "Oiseaux" (ZPS) |
| |  Directive "Habitats-Faune-Flore" (ZSC) |

Illustration 24 : Zones humides bibliographiques inventoriées

Réalisation : ARTIFEX 2025



Sources : ©IGN BD TOPO, BD Alti et Scan 100 - RPDZH



4. IMPACT DU PROJET

L'ISDI est implantée à une distance importante des zones écologiques réglementaires (Natura 2000, ZNIEFF), ce qui garantit l'absence d'incidence notable sur ces zonages.

5. MESURES PRISES

Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

II. LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE DU SITE

1. ETAT ACTUEL

Le site correspond à une ancienne exploitation de carrière. Cette exploitation est ensuite devenue une installation de stockage de déchets inertes pour un remblaiement total de la fosse. Le site est donc exploité depuis de nombreuses années et est par conséquent en grande partie artificialisé.

La fosse d'extraction, actuellement en cours de remblaiement, ne présente pas d'enjeux écologiques significatifs. Les habitats observés sont constitués principalement de formations rudérales, typiques des milieux anthropisés et perturbés.



Plateforme sommitale remblayée



Talus actuel de remblaiement



Carreau à remblayer



Ancien front à remblayer

2. IMPACT DU PROJET

Des incidences temporaires pourront avoir lieu vis-à-vis du milieu naturel et de la biodiversité en lien avec le dérangement occasionné par les activités (circulation de poids-lourds, fonctionnement d'un engin). Ces incidences resteront toutefois limitées dans la mesure où l'activité sur le site restera faible (de l'ordre de 2 camions par jour) et les terrains à remblayer présentent peu d'enjeux environnementaux et seront remis en état de façon progressive.

Les boisements voisins ne seront pas concernés par le projet de remblaiement. Une distance de 10 mètres par rapport à la zone de remblaiement sera fixée avec les limites du projet pour ne pas perturber leur capacité d'accueil pour la faune.

Afin de permettre la mise en place du merlon périphérique ainsi que d'une clôture en partie Sud-Est et Est du site, il sera nécessaire de procéder à un débroussaillage et à l'enlèvement de la végétation en limite de site. Cette intervention se fera dans le respect des bonnes pratiques environnementales, en veillant à limiter la perturbation des sols et à éviter toute période sensible pour la faune.

Une zone située en partie centrale fera également l'objet d'un débroussaillage dans le but de disposer d'une plateforme d'une superficie plus importante pour le transit et le recyclage de matériaux inertes.

Ces zones sont localisées sur l'illustration suivante :

Illustration 25 : Localisation des zones à débroussailler
Réalisation : ARTIFEX 2025



3. MESURES PRISES

Afin de limiter les éventuelles incidences du projet sur le milieu naturel, il convient d'adapter la période des travaux :

○ Travaux de débroussaillage

La période la plus risquée pour l'**avifaune** est la période de nidification (**mars-août**). En effet, les individus en jeunes stades (œufs, poussins) sont peu ou pas mobiles : ils sont sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite, mais la perte de leur habitat



peut augmenter leur vulnérabilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

Pour les **chiroptères**, les périodes les plus sensibles sont les périodes de mise-bas et d'élevage des jeunes (**mai-août**) et la période d'hibernation (**novembre-mars**). Les travaux de débroussaillage, impactant pour les chauves-souris, seront donc à réaliser en dehors de ces périodes.

En ce qui concerne les autres espèces protégées (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres), le **printemps et l'été** sont les périodes les plus sensibles, en raison également de la présence de stades juvéniles. La période hivernale (**novembre à février**) est aussi une période assez sensible : les remaniements de terrains peuvent détruire des individus en hibernation (état de léthargie).

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, les travaux de débroussaillage, d'élimination des végétaux, devront avoir lieu de préférence en **septembre-octobre**. Cependant, en cas d'impossibilité de tenir ce planning, et étant donné que la période hivernale est moins risquée que celle de reproduction, ces travaux pourront également avoir lieu entre novembre et février.

o **Remblaiement :**

Comme pour le débroussaillage, les fronts de tailles résiduels pourront être remblayer selon un calendrier spécifique afin d'éviter les périodes les plus risquées pour l'avifaune rupestre notamment et les chauves-souris.

Pour le remblaiement au niveau de la plateforme et des talus d'inertes, il pourra se poursuivre indépendamment de toute considération calendaire, puisqu'aucun impact notable par dérangement n'a été identifié. L'activité permanente à l'intérieur du site suffira à dissuader l'installation des espèces animales et empêchera tout risque de destruction par piétinement.

o **Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :**

Interventions	Période de l'année (mois)											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux de débroussaillage												
Remblaiement du front de taille												
Poursuite du remblaiement de la plateforme et des talus												

	Période la plus favorable
	Période favorable mais sensible
	Période à éviter

o **Lutte contre les espèces exotiques envahissantes :**

Pour limiter le risque d'apport de plantes invasives (Renouée du japon et ambrosie notamment), les mesures suivantes seront appliquées :

- o Remblaiement depuis le haut et nivellement régulier du sommet du talus, ce qui permettra d'étouffer d'éventuelles plantes invasives présentes dans les matériaux terreux issus de l'extérieur ;
- o Autosurveillance avec intervention pour supprimer les plantes invasives en cas d'apparition ;



PARTIE 3 MILIEU HUMAIN

I. SOCIO-ECONOMIE-LOCALE

Notons que par un arrêté préfectoral du 14 décembre 2018, la commune d'Orbagna est regroupée avec celle de Beaufort pour former la commune nouvelle de Beaufort-Orbagna, effective depuis le 1er janvier 2019. Le site d'étude se situe dans l'ancienne commune d'Orbagna.

1. DEMOGRAPHIE

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la zone d'étude.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Bourgogne Franche-Comté	Jura (39)	Lons-le-Saunier	Saint- Amour	Communauté de communes Porte du Jura	Beaufort-Orbagna

Au 1^{er} janvier 2019 (INSEE)⁵, la population de la **région Bourgogne Franche-Comté** est estimée à environ 2,80 millions d'habitants, ce qui en faisait la troisième région la moins peuplée et la deuxième la moins densément peuplée (58,6 hab./km²).

Le **département du Jura** comprend 492 communes, 17 cantons et 3 arrondissements. La population s'élevait en 2022 à 258 405 habitants pour une densité de population de 52 hab/km². C'est une densité inférieure à la densité moyenne régionale (59 hab/km²).

La **Communauté de communes Porte du Jura** couvre une superficie de 207,4 km². Elle regroupe 21 communes et compte 10 520 habitants en 2022.

La **commune de Beaufort-Orbagna** couvre une superficie de 17,22 km², la population s'élève à 1 466 habitants en 2022 et la densité de population y est de 85 hab/km².

Les commune Beaufort et Orbagna connaissent une croissance démographique depuis 1968, hormis un léger recul en 1975 et en 2005 pour Orbagna. L'évolution démographique est de 44 % pour Beaufort et 41 % pour Orbagna depuis 1968. Cela correspond à une évolution moyenne annuelle de 0,92 % pour Beaufort et 0,86 % pour Orbagna.

De plus, l'augmentation démographique tend à s'accélérer ces dernières années :

- En 2016, la commune de Beaufort comptait 1 127 habitants, en augmentation de 10,27 % par rapport à 2010.
- En 2016, la commune d'Orbagna comptait 222 habitants, en augmentation de 22,65 % par rapport à 2010.

⁵ <https://www.insee.fr/fr/accueil>

Illustration 26 : Evolution démographique de Beaufort (1968 à 2016)

Source : INSEE

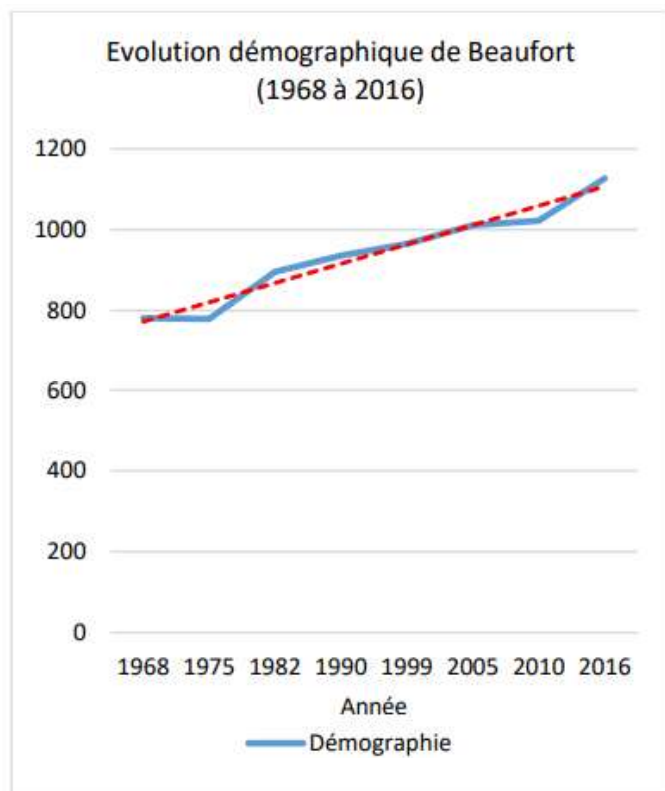
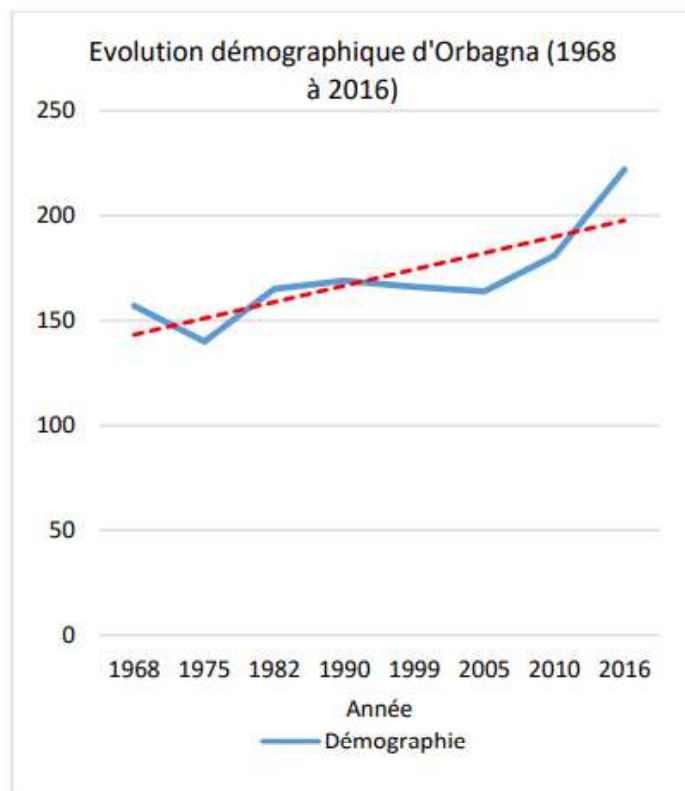


Illustration 27 : Evolution démographique d'Orbagna (1968 à 2016)

Source : INSEE



2. HABITAT

2.1. Implantation de l'habitat

Le centre du village de Beaufort-Orbagna se localise à 1,3 km au Sud-Ouest du site d'étude.

Les habitations les plus proches du site sont les suivantes :

- Bourg d'Orbagna à 450 m au Sud ;
- Hameau de Vercia à 550 m au Nord-Est de la carrière ;

L'illustration en page suivante localise les habitats dans le secteur d'étude.

2.2. Evolution future de l'habitat

L'ancienne commune d'Orbagna ne dispose pas de Plan Local d'Urbanisme. Elle dispose cependant d'une carte communale. Cette dernière délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et ceux où les constructions ne sont pas admises. Les abords du site d'étude sont classés non constructibles, ils n'ont donc pas vocation à évoluer.

Illustration 28 : Localisation des habitats aux abords du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



2.3. Impact du projet

Les différents impacts sur les habitations proches (bruit, poussières, paysage...) sont traités dans les chapitres spécifiques à chaque thème.

2.4. Mesures prises

Les mesures pour les habitations sont détaillées dans les chapitres spécifiques (bruit, poussières, paysage...).

3. DYNAMIQUE ECONOMIQUE LOCALE

3.1. Dans le secteur du projet

Beaufort-Orbagna présente un tissu de petites entreprises assez diversifié (commerces de détail, services de proximité, artisans...). Les secteurs d'activité les plus représentés dans la commune sont le commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration, qui occupent presque 1/4 des établissements. Les secteurs de l'industrie, de la construction et l'administration publique, enseignement, santé humain et action sociale représentent chacun entre 14 et 18%.

Le tableau suivant présente la répartition des activités économiques de la commune de Beaufort-Orbagna.



Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2019		
Secteur d'activité	Nombre	%
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	12	14,1
Construction	14	16,5
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	21	24,7
Information et communication	2	2,4
Activités financières et d'assurance	2	2,4
Activités immobilières	6	7,1
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	10	11,8
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	15	17,6
Autres activités de services	3	3,5
Total	85	100 %

3.2. Impact du projet

Le projet aura un impact positif sur l'économie locale puisqu'il va permettre de poursuivre une activité industrielle et ses emplois associés (fonctionnement du site).

3.3. Mesures prises

Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

4. TOURISMES, LOISIRS

Le département du Jura est reconnu pour la richesse de ses paysages naturels, son patrimoine culturel et ses savoir-faire artisanaux et gastronomiques.

Le territoire jurassien se distingue par :

- Des paysages naturels préservés : montagnes, forêts, lacs (lac de Vouglans...), cascades (notamment les cascades du Hérisson).
- Un patrimoine culturel et gastronomique : la Maison du Comté, la Maison de la Vache Qui Rit, les vins du Jura, les savoir-faire artisanaux.
- Des activités de plein air : randonnée, ski nordique, VTT, baignade, etc.
- Des sites patrimoniaux valorisés : Salins-les-Bains, Arbois, Château-Chalon, Baume-les-Messieurs.

Les vignobles participent également de l'attractivité du département.

4.1. Tourisme et loisirs local

Le secteur de Beaufort-Orbagna comprend plusieurs activités touristiques. Il s'agit majoritairement d'un tourisme de pleine nature ou de plein air, basé sur la découverte du territoire et de ses paysages. La présence des vignobles et du paysage vallonné et boisé offre en effet un intérêt touristique pour la région.

Quelques hébergements sont disséminés, çà et là, sur l'ensemble du territoire. Il s'agit principalement de gîtes et chambres d'hôtes à la capacité limitée. Il n'y a pas vraiment d'infrastructures dédiées à l'hébergement touristique dans la région. On note également la présence du GR59 qui traverse le massif montagneux dans un axe nord-est/sud-ouest ainsi que de nombreuses variantes qui sillonnent le territoire.

Notons que figure également sur le territoire communal, la Caborde, une infrastructure touristique viti-culturelle. Il s'agit d'un édifice original en bois, dans lequel est implanté l'office du tourisme et un magasin pour la vente de produit locaux.



La Caborde

Source : Jura Tourisme

Pour les loisirs, de nombreuses associations sont présentes sur la commune :

- Sportives :
 - A.S.L.B. (Association Sports Loisirs de Beaufort) : badminton, volley-ball, country, zumba, step, cross-training.
 - Gallia Club Football : club de football local.
 - Pétanque Beaufortaine : club de pétanque.
 - A.P.B. (Amicale des Pêcheurs Beaufortains) : gestion de la pêche et de l'étang communal.
 - A.C.C.A. (Association Communale de Chasse Agréée) : chasse.
 - A.M.B. (Association des Marcheurs de Beaufort) : randonnées pédestres.
- Vie sociale, cultures et animations :
 - Club L.A.A.C. : loisirs créatifs, peinture.
 - Les Copains d'Abord & Chorale du Revermont : chorales.
 - De Si De La : éveil musical.
 - Miss Marple and Co : apprentissage de l'anglais et de sa culture.
 - Les Scrapules : scrapbooking.
 - Beaufort Ça Va Ça Vient : relais local de l'Association Internationale des Beaufort.
 - Comité des Fêtes : organisation d'événements.
 - Les Amis du Chalet : animations et fleurissement à Orbagna.
 - Club Entraide et Amitié : club des aînés.
 - Amicale des Sapeurs-Pompiers : solidarité entre pompiers.
 - Association pour les Élèves de l'École de Beaufort-Orbagna : activités périscolaires.
- Mémoire et solidarité :
 - Anciens Combattants 39-45 & FNACA : mémoire des anciens combattants.
 - Amicale des Maquisards et Résistants du Canton de Beaufort.
 - ADMR de Beaufort & ADMR du Beau Suran : aide à domicile et soins infirmiers.
- Environnement
 - Environnement Sud Revermont : défense de l'environnement.

4.2. Impact du projet

Le projet restera invisible depuis les lieux touristiques du secteur. La faible activité sur le site n'a pas d'incidence sur le tourisme.

4.3. Mesures prises

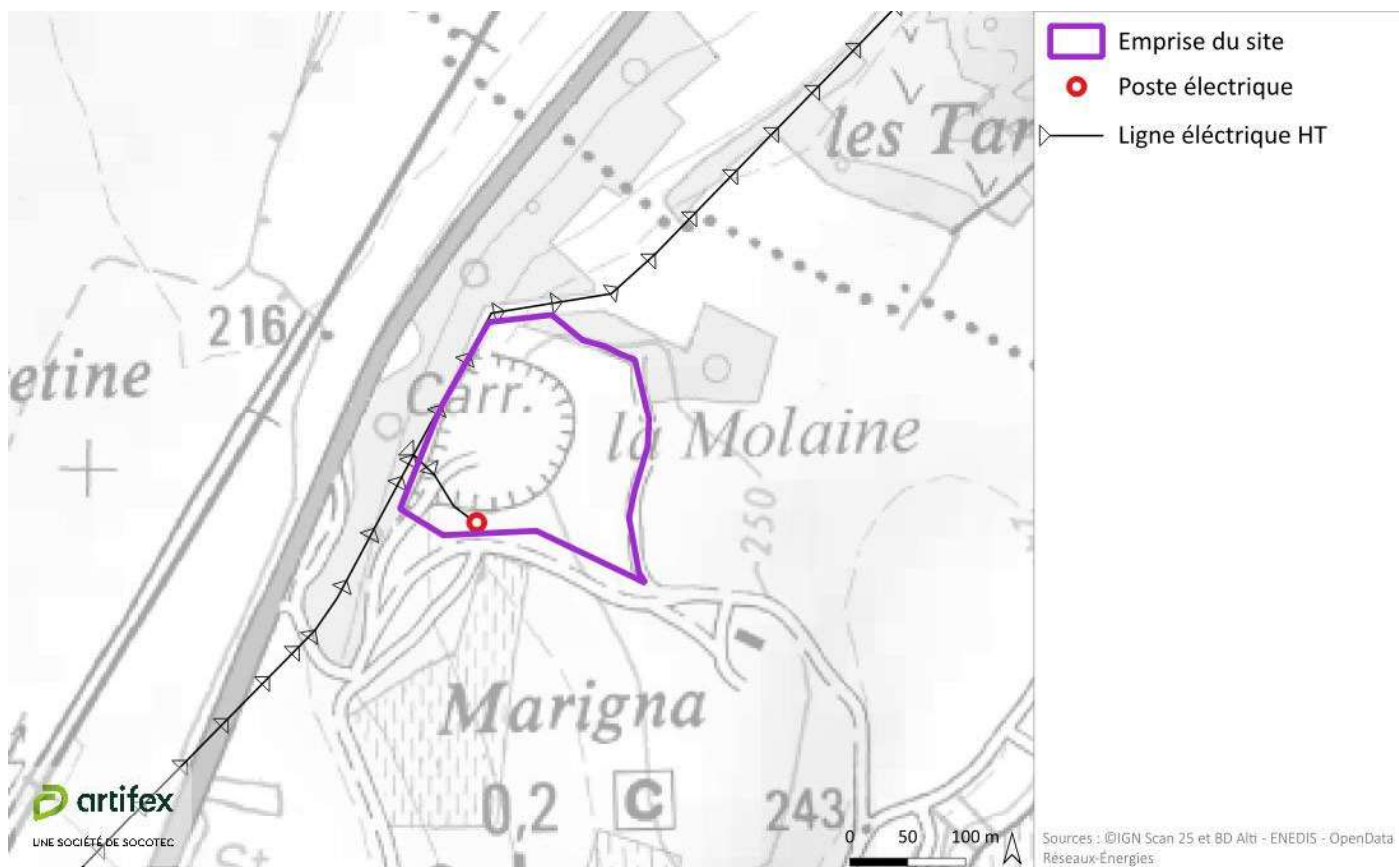
Aucune mesure spécifique n'est nécessaire. Les mesures qui seront mises en place pour limiter les nuisances (bruit, poussières...) ainsi que pour le paysage seront également valables pour le tourisme.

II. RESEAUX

1. DANS LE SECTEUR DU PROJET

Une ligne électrique haute tension est présente (en dehors du site) et longe ce dernier à l'Ouest. Cette ligne desservait autrefois, dans le cadre de l'exploitation de la carrière, un poste électrique présent à l'entrée du site. Le poste électrique est raccordé à la ligne haute tension via une ligne aérienne qui recoupe le Sud-Ouest du site.

Illustration 29 : Localisation des réseaux aux abords du projet
Réalisation : ARTIFEX 2025



2. IMPACT DU PROJET

Les lignes électriques ne sont pas concernées par les opérations de remblaiement :

- La ligne haute tension à l'Ouest est en dehors du site ;
- La ligne électrique de liaison présente au sein du site, est située en dehors du périmètre de remblaiement.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur la ligne aérienne électrique HTA ni sur ses supports.

3. MESURES PRISES

Malgré l'absence de remblaiement au niveau des lignes électriques, le projet respectera notamment, pour la circulation des engins, la recommandation suivante :

- La distance de protection de 5 m vis-à-vis de la ligne électrique définie par le décret n°65-48 du 8 janvier 1965 dans laquelle ne doit pénétrer ni personnel, ni engin de manutention tel que grue, matériel de levage, etc. sera respectée pour toute la durée des travaux.

III. L'AGRICULTURE

1. L'AGRICULTURE DANS LE SECTEUR DU PROJET

• IGP/AOC

Au cours des dernières décennies, la place de l'agriculture s'est progressivement réduite dans l'économie locale, mais cette activité reste importante et modèle fortement les paysages des parties non urbaines de la commune.

En 2020, la Superficie Agricole Utile (SAU) de la commune de Beaufort-Orbagna est de 907 ha. L'espace agricole couvre donc environ 52,7 % du territoire communal. L'orientation technico-économique de la commune de Beaufort-Orbagna correspond à la catégorie bovins lait / viande.

En 2020, on recensait 16 exploitations agricoles dans la commune. En 1988, le nombre d'exploitations s'élevait à 26.

Selon le recensement agricole de 2020 pour la commune de Beaufort-Orbagna :

- Le Cheptel était de 506 unités de gros bétail ;
- 49,8 de la SAU concerne les prairies permanentes ;
- 42,2 % de la SAU concerne les céréales et oléo-protéagineux ;
- 4 % de la SAU concerne les vignes ;

Notons enfin que les terrains du projet ne sont pas agricoles.

• IGP/AOC

Selon l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), la commune de Beaufort-Orbagna est concernée par les aires agricoles des produits suivants. Le tableau ci-après liste les AOC de la commune de Beaufort-Orbagna :

Commune concernée	Produit Protégé	Statut de la protection
Beaufort-Orbagna	Beurre de Bresse	AOC
	Chapon de Bresse	AOC
	Comté	AOC
	Côtes du Jura blanc, rosé, rouge	AOC
	Côtes du Jura vin de paille	AOC
	Côtes du Jura vin jaune	AOC
	Crémant du Jura blanc, rosé	AOC
	Crème de Bresse	AOC
	Dinde de Bresse	AOC
	Macvin du Jura blanc, rosé, rouge	AOC
	Marc du Jura	AOC
	Morbier	AOC
	Poularde de Bresse	AOC
	Volaille de Bresse ou Poulet de Bresse	AOC

AOC : Appellation d'origine contrôlée

La commune est également concernée par de nombreuses IGP (Indication géographique protégée) concernant les vins, les mousseux, le gruyère et la viande (saucisses, volaille). Les terrains concernés par le projet correspondent à une ancienne carrière, inexploitable pour toute activité agricole. Par conséquent le site n'est pas concerné par les AOC/AOP et IGP.

Le site d'étude (ancienne carrière) n'est pas concerné par ces aires agricoles.



2. IMPACT DU PROJET

Le projet ne concerne pas des terrains agricoles.

Indirectement, le projet pourrait avoir des répercussions sur les cultures environnantes, conséquentes aux émissions de poussières.

Au niveau des poussières :

- L'exploitation d'un site de stockage est à l'origine de certaines émissions de poussières ;
- Ces poussières sont constituées de particules minérales naturelles non solubles ;
- Ces poussières ne sont pas phyto-toxiques.

Les risques d'émissions de poussières sont réduits à la présence ponctuelle de l'installation de traitement, à la circulation de l'engin et du camion sur les pistes et à la manutention des matériaux inertes.

Compte-tenu de la faible activité du site et de la ponctualité des interventions, l'impact du projet (lié à l'envol de poussières) sera donc très faible et négligeable sur les parcelles agricoles voisines et lié à l'envol de poussières. Il n'y aura pas d'augmentation de l'activité sur le site par rapport à la situation actuelle, l'impact de l'activité restera similaire.

3. MESURES PRISES

Les mesures prises sont celles liées aux émissions de poussières (voir le § 3 en page 98).

IV. ESPACES FORESTIERS

1. DANS LE SECTEUR DU PROJET

- **Au niveau du département**

Les forêts du Jura couvrent environ 242 000 hectares, soit 46 % du territoire départemental. Ce taux de boisement est nettement supérieur à la moyenne nationale, qui est de 29,2 %, plaçant le Jura au 4^{ème} rang français en termes de couverture forestière.

La répartition des essences dans le département est estimée à 70 % de feuillus (principalement hêtres et chênes) et 30 % de résineux (sapins pectinés et épicéas communs).

- **Au niveau de la commune et du site**

Le site d'étude appartient à la sylvoécocorégion E10 « Premier plateau du Jura », qui couvre les premiers reliefs calcaires du Jura. Cette SER est caractérisée par une forte diversité écologique, avec des forêts mélangées et une grande variabilité des essences selon l'altitude et les conditions climatiques.

Sur la commune de Beaufort-Orbagna, les boisements occupent 37 % du territoire communale, c'est-à-dire environ 640 ha.

Le site d'étude comporte, au Sud-Ouest, un boisement identifié comme « bois mixte ». Ce boisement n'est cependant pas concerné par le projet de remblaiement, il sera maintenu en l'état.

Aux abords du site, des boisements de feuillus sont présents, notamment à l'Ouest de l'ISDI



Boisements présents à l'Ouest du site d'étude



Boisements présents dans l'emprise du projet (au Sud-Ouest)

L'illustration suivante localise les boisements identifiés au niveau du site d'étude et de ses abords (d'après la base BD Forêt qui a été élaborée en 2022 par photo-interprétation d'images en infrarouge couleurs).

Illustration 30 : Occupation de l'espace forestier du secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2025



2. IMPACTS DU PROJET

Il n'y a pas de boisement présent sur les terrains qui feront l'objet du stockage de matériaux. Le projet n'aura aucun impact sur les boisements.

3. MESURES PRISES

Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

V. ODEURS

Aucune odeur particulière n'a été détectée sur le site.

L'activité de stockage de matériaux inertes n'est pas source d'odeur particulière.

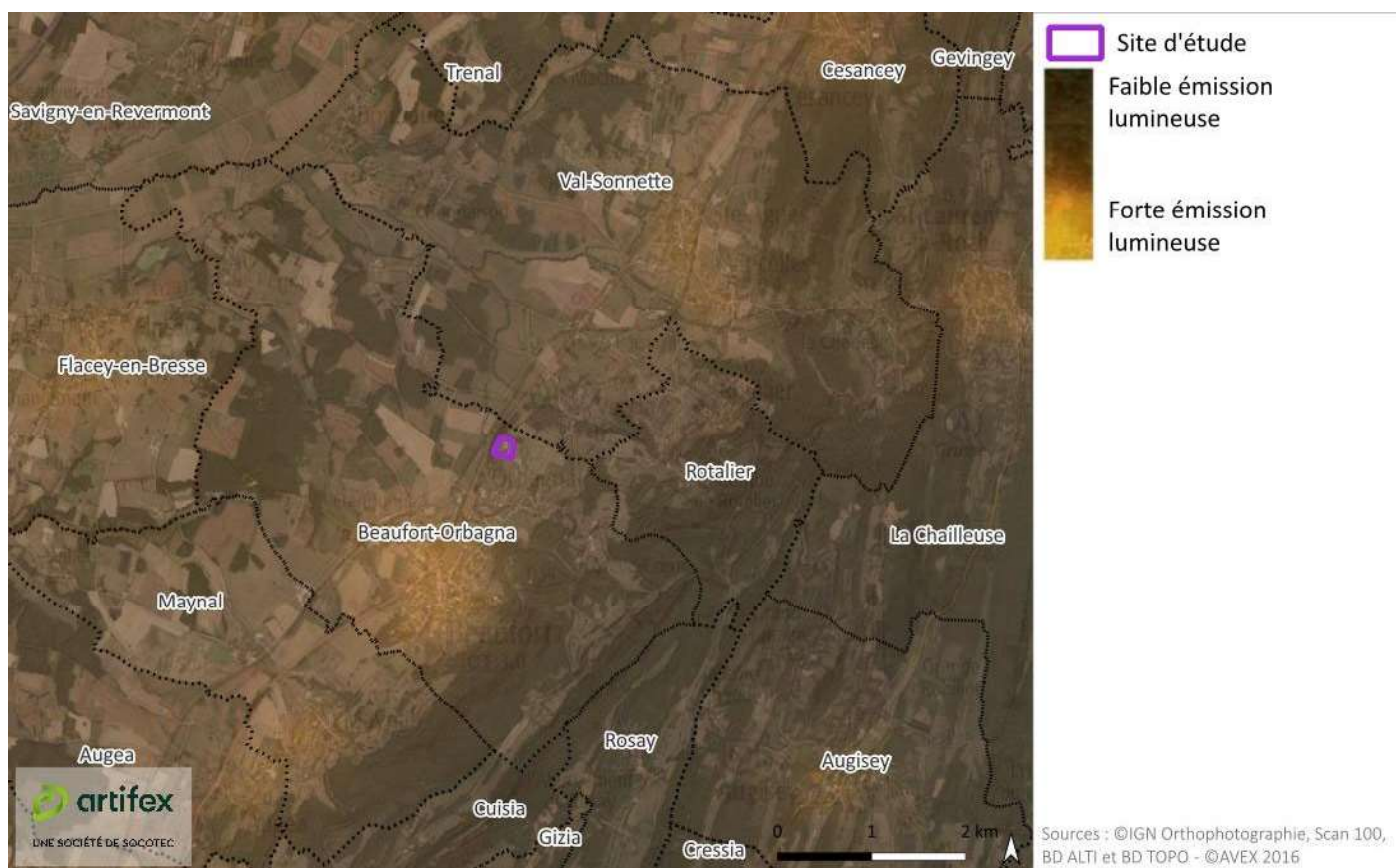
VI. EMISSIONS LUMINEUSES

1. DANS LE SECTEUR DU PROJET

Le projet se trouve au sein d'une zone rurale avec une faible densité de population. Les principales sources lumineuses sont liées à l'éclairage des habitations au niveau des centres des villages.

Sur le site du projet les émissions lumineuses sont très faibles voir nulles.

Illustration 31 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur du projet
Réalisation : ARTIFEX 2025



2. IMPACT DU PROJET

Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission lumineuse dirigée vers l'extérieur. En période hivernale, l'engin et le camion utiliseront leurs phares, mais ceux-ci ont un impact lumineux faible. Il s'agit d'effets directs et temporaires de l'ordre d'une heure le matin et d'une heure en fin d'après-midi de novembre à janvier inclus.

3. MESURES PRISES

Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

VII. TRAFIC

1. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

L'axe de circulation majeur du secteur est la route départementale RD 1083 (ex RN 83) qui permet de relier Besançon à Lyon. Depuis Orbagna, l'accès aux villes de Lons-le-Saunier à 12 km au Nord et Saint-Amour à 17 km au Sud. En 2020, le trafic routier sur cet axe était de 12 600 véhicules/j.

A proximité du site d'étude, plusieurs chemins ruraux et communaux sont présents, permettant le maillage du territoire communal.

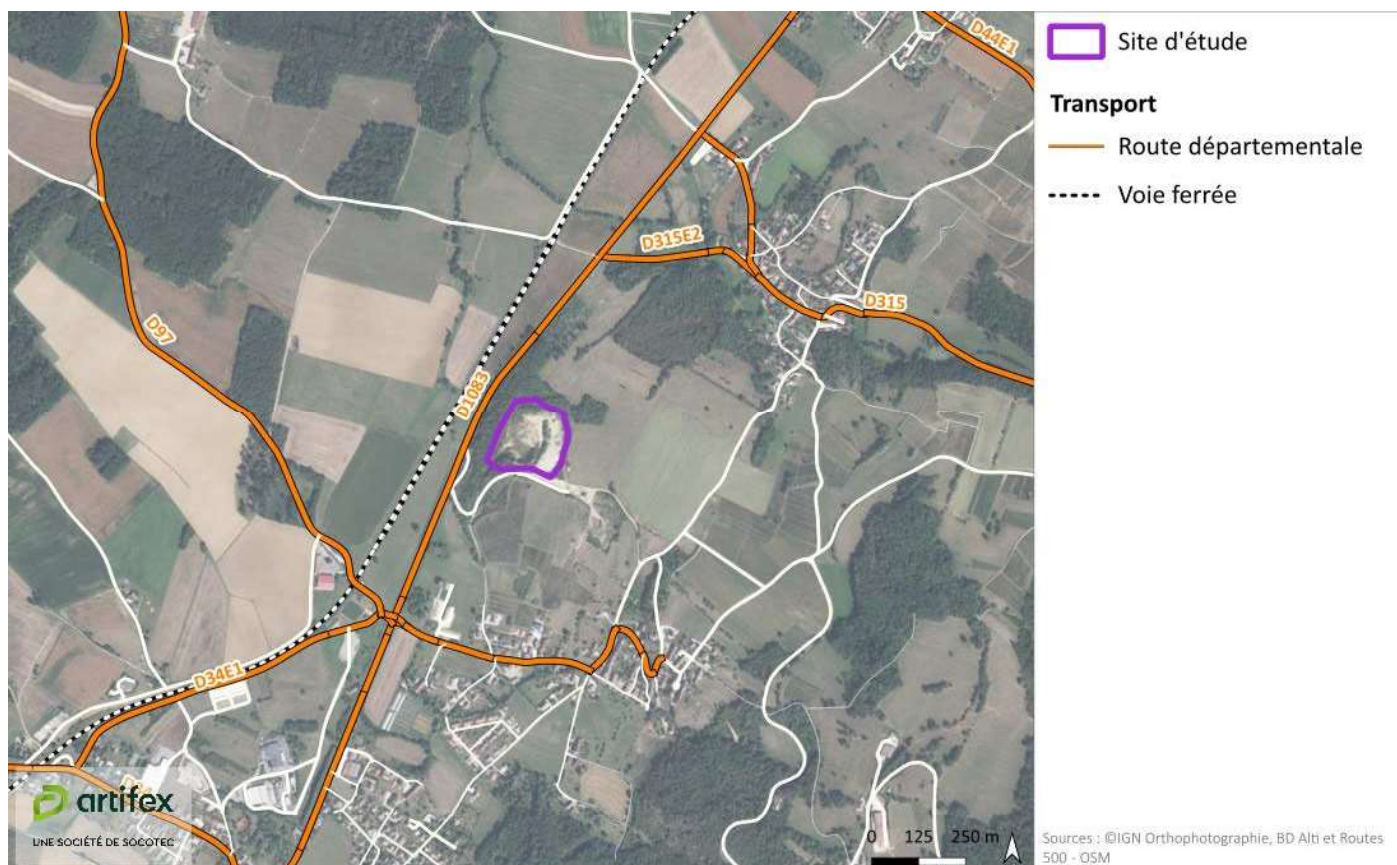
Il est également important de noter la présence de l'autoroute A39 dans le secteur d'étude. Cet axe routier passe à 7 km à l'Ouest du projet. La sortie autoroutière la plus proche est la sortie N°9 à 15 km du projet. Il s'agit de la sortie du Miroir. La sortie N°8, péage de Beaupaire est située à 17 km du projet.

Enfin on notera la présence de la ligne SNCF Besançon – Lons – Lyon qui longe la RD 1083 à hauteur du projet.

La carte suivante localise les infrastructures routières proches du projet.

Illustration 32 : Infrastructures routières dans le secteur du projet

Réalisation : ARTIFEX 2025



2. IMPACTS DU PROJET

Comme actuellement, les camions apportant les matériaux inertes emprunteront la RD1083. On accède RD1083 puis en empruntant un chemin communal. La sortie sur la route D1083 s'effectue sur une partie rectiligne où la visibilité est bonne. L'intersection est matérialisée par des panneaux stop ainsi qu'une signalétique pour l'ISDI.

Les camions sortant du site doivent laisser la priorité aux véhicules circulant sur la RD1083. Les camions venant du Sud disposent d'une voie de dégagement. Ceux arrivant depuis le Nord (Lons-le-Saunier) doivent traverser la chaussée, où la visibilité de part et d'autre est supérieure à 200 m.



Débouché sur la route RD1083 en direction du Sud



Débouché sur la route RD1083 en direction du Nord

Les impacts liés à la circulation et au transport des matériaux inertes découlent du rythme d'exploitation du site.

Selon le rythme d'accueil de matériaux inertes demandée (6 000 m³/ an en moyenne, soit 10 800 t/an en moyenne sur la base d'une densité de 1,8). On estime le trafic moyen provenant du site à 2 rotations de camions par jour (sur la base de 240 jours et 25 t de chargement).

Notons que le rythme d'accueil actuellement autorisé est de 10 000 m³ par an, le rythme demandé est donc en baisse.

En comparaison, le trafic induit par l'activité de l'ISDI représente 0,03 % du trafic journalier sur la RD1083 (12 600 véhicules/jour), ce qui est très faible.

Les nuisances liées à la circulation des camions sont généralement les suivantes :

- Le bruit pour les riverains habitant aux abords des axes routiers fréquentés par les poids lourds ;
- Comme actuellement, aucun camion de transport ne circulera en dehors des horaires d'ouverture du site. La principale source de bruit, lors du transport de matériaux, se caractérisera par le passage des camions avec la benne vide sur une chaussée déformée. On rappelle que les routes empruntées sont en bon état et continueront à être entretenues.
- La chute de matériaux sur la chaussée. Le soin apporté lors du chargement des bennes est de nature à éviter tout débordement.
- Les risques pour la sécurité publique : risques d'accidents impliquant un camion du site. Ce risque n'est pas plus élevé que pour n'importe quel véhicule et le respect du Code de la route par les chauffeurs contribue également à réduire ce risque.

Le trafic lié à l'activité de stockage de déchets inertes est estimé à 2 rotations de camion par jour), l'incidence de ce trafic sera donc très faible. Il n'y aura pas d'impact supplémentaire par rapport à la situation actuelle.

3. MESURES PRISES

Les principales mesures pour les nuisances du trafic routier sont les suivantes :

- Les apports de déchets seront effectués uniquement durant les horaires d'ouverture, c'est-à-dire sur la plage horaire 7h-17h, du lundi au vendredi, sauf jour férié ;
- Respect de la charge autorisée ;
- Rappel régulier aux chauffeurs concernant le respect du code de la route.

Sur le site, la gestion des risques d'accidents liés au trafic respecte les modalités habituelles pour ce type d'installations, en particulier :

- Respect de la vitesse de circulation limitée à 30 km/h ;
- Entretien des voies de circulation et des aménagements



VIII. BRUITS

1. PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, transposée en droit français par les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du Code de l'Environnement, et deux arrêtés des 3 et 4 avril 2006, spécifie pour les grandes agglomérations et les grandes infrastructures des transports (grands axes routiers et ferroviaires, grands aéroports) la réalisation de cartes de bruit dites « stratégiques » et l'adoption de plans d'actions (dénommés dans la transposition française « Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement » (PPBE).

Sont soumises à l'établissement d'une carte de bruit, les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et les voies ferrées à 30 000 trains.

Le département du Jura s'est doté d'un Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) dont les cartes stratégiques de bruit des routes départementales ont été approuvées par arrêté préfectoral du 29 mai 2024. L'ex RN 83 (actuelle RD1083) traversant le département, du nord au sud, est incluse dans le "Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'État dans le Jura" PPBE (2024-2029). Cependant le tronçon traversant la commune n'est pas concerné par le PPBE.

L'ISDI de Beaufort-Orbagna n'appartient donc pas à un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, que ce soit au titre des agglomérations ou des infrastructures ferroviaires et routières.

2. LE BRUIT LIE A L'ACTIVITE ACTUELLE SUR LA PLATEFORME

Localement, le contexte acoustique du site d'étude est dominé par l'activité de stockage de déchets inertes existante, les activités agricoles voisines et par le trafic sur la RD 1083.

2.1. Sources de bruit

Les sources de bruit actuelles sur le site de stockage des déchets inertes sont :

- Le chargeur utilisé pour régaler les déchets inertes (présent ponctuellement) ;
- Le camion de transport des matériaux ;
- L'installation de traitement des matériaux (présente ponctuellement par campagne).

2.2. Le niveau sonore sur le site actuel

Il n'y a pas eu de mesure acoustique au niveau du site actuel. Afin d'analyser l'incidence acoustique actuelle de cette activité, une simulation a été réalisée. Cette dernière est basée sur les règles élémentaires d'acoustique en terme d'addition de sources sonores et d'extrapolation sur le niveau de pression acoustique d'une source dont la référence est donnée par une valeur acoustique en une distance donnée.

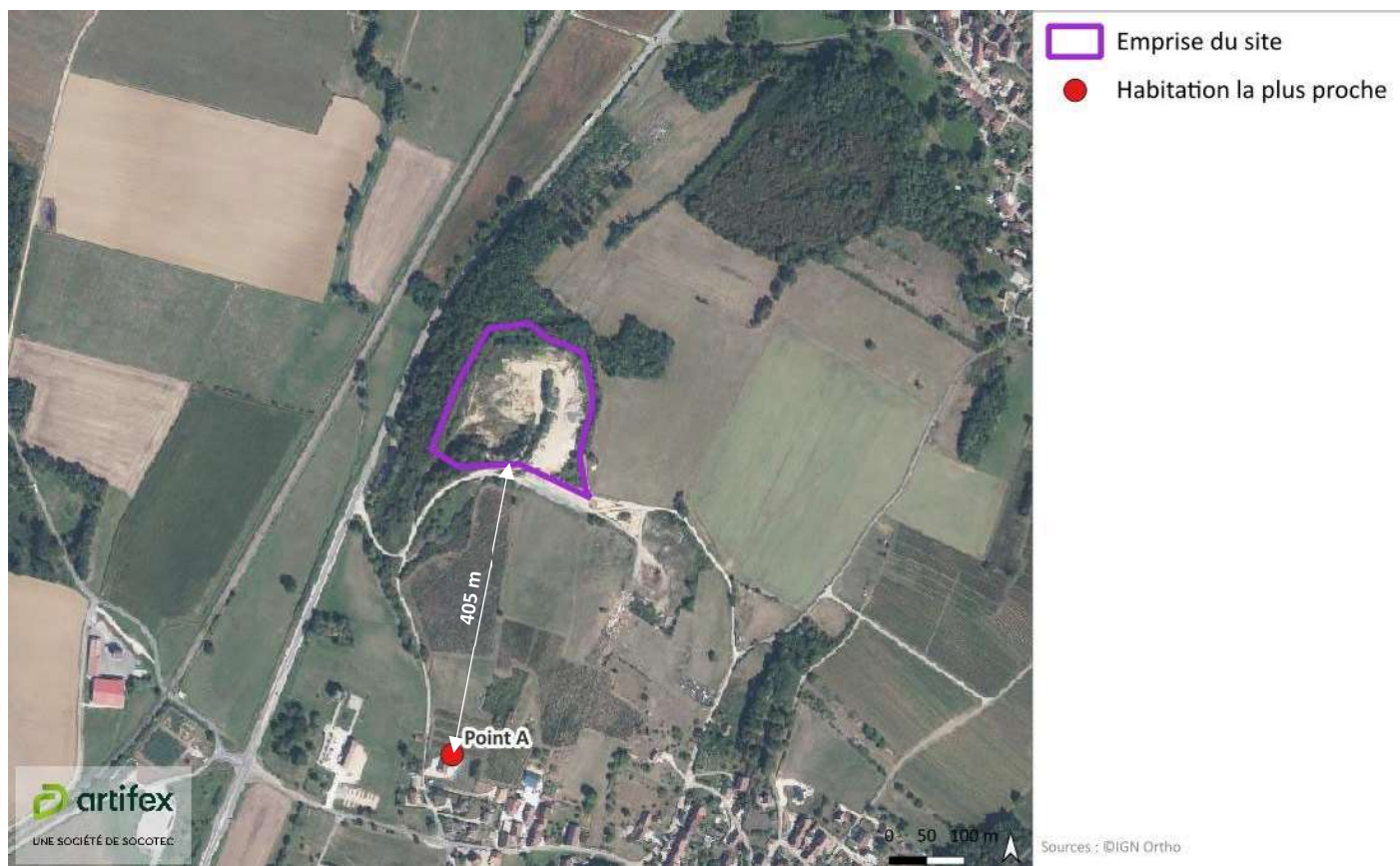
2.2.1. Atténuation due à la distance

Dans le cadre de l'ISDI, la source sonore principale sur le site provient de la mise en remblai des inertes à l'aide du boueur et de la présence de la chargeuse. On retiendra l'emplacement de cette activité au niveau de la zone à remblayer. La distance entre ce point et l'habitation la plus proche (Point A) est indiquée dans le tableau suivant :

Référence	Distance minimale par rapport à la zone de remblaiement
Point A (Habitation la plus proche du bourg d'Orbagna)	405 m

Illustration 33 : Niveau sonore

Réalisation : ARTIFEX 2025



Selon le rapport de recherche du Laboratoire des Ponts et Chaussées (Zouboff, rapport de recherche LPC n° 146 de Juillet 1987), le niveau sonore unitaire d'une chargeuse et d'un bouteur est de 71 dB(A) à 30 mètres.

En fonction de la distance, le bruit s'atténue. Cette atténuation se fait selon la formule suivante :

$$L_D = L_d - 20 \log \frac{D}{d}$$

avec : LD : niveau équivalent à la distance D en dB(A)
Ld : niveau équivalent à la distance d en dB(A)
D : distance de prévision du bruit en m
d : distance de mesure du bruit en m

Selon la formule de Zouboff, le niveau sonore estimé pour le point A est le suivant :

- Point A : 48,4,0 dB(A)

Ce niveau sonore est évalué en considérant que l'influence du bruit de fond est faible et qu'il n'y a aucun obstacle entre la source d'émission et le point de perception. Cette valeur est un niveau sonore prévisionnel maximum atteint lors de certaines phases du fonctionnement de l'établissement, mais ne constitue pas le niveau de bruit équivalent (Le) ressenti par le voisinage.

2.2.2. Atténuation due à un obstacle

Les calculs précédents ont été réalisés en champ libre, or il existera entre la zone de remblaiement et ce point de mesure, des écrans topographiques (stocks), front de taille, merlons. L'atténuation du niveau sonore liée à l'interposition d'un écran phonique linéaire est donnée par la formule suivante :

$$A = 10 \log [2 (\sqrt{R^2 + h^2} - R + \sqrt{D^2 + h^2} - D)]$$

avec : R : distance entre l'écran phonique et le récepteur (en m)



- D : distance entre l'écran phonique et la source sonore (en m)
h : hauteur de l'écran phonique (en m)
A : atténuation acoustique (en dB(A))

En appliquant cette formule, la présence de fronts de taille et de merlons permet une atténuation acoustique de :

- 6,2 dB(A) pour le point A

2.2.3. Niveau sonore prévisionnel

En tenant compte de l'atténuation par la distance ainsi que celle due aux obstacles, le niveau de bruit prévisionnel pour l'activité de remblaiement sera :

- Point A : 42,2 dB(A)

Ce niveau prévisionnel doit ensuite être ajouté au niveau de bruit résiduel pour pouvoir connaître le niveau ambiant. La formule permettant d'additionner des niveaux sonores est la suivante :

$$L_{eq}(a+b) = 10 \log (10^{0,1a} + 10^{0,1b})$$

Selon la réglementation (arrêté ministériel du 23 janvier 1997), les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)

L'émergence est la différence entre les niveaux de bruit lorsque le site est en fonctionnement (niveau sonore ambiant) et lorsqu'elle est arrêtée (niveau sonore résiduel). En l'absence de mesure, on retiendra un niveau résiduel de 45 dB(A) correspondant à un environnement rural (théorique).

	Niveau sonore prévisionnel de l'activité de remblaiement (après atténuation par la distance et les obstacles)	Niveau sonore résiduel	Niveau sonore prévisionnel ambiant (activité sur le site + résiduel)	Emergence prévisionnelle	Emergence réglementaire
Point A	42,2 dB(A)	45,0 dB(A)	46,8 dB(A)	+ 1,8 dB(A)	+ 6,0 dBA)

L'émergence théorique prévisionnelle est inférieure au seuil réglementaire pour le point A correspondant à l'habitation la plus proche. Rappelons que l'activité sur le site restera faible et occasionnelle.

De plus, rappelons que le recyclage des inertes valorisables interviendra uniquement quelques jours par an, par campagne en période hivernale.

3. IMPACTS DU PROJET

Dans le cadre du projet, les sources sonores seront identiques à aujourd'hui : chargeur présent ponctuellement, camion de transport et installation de recyclage ponctuellement (par campagne annuelle de fonctionnement).

Le projet de poursuite de l'exploitation de l'installation de stockage de déchets inertes ne présente pas de risque de dépassement de l'émergence sonore au droit des habitations voisines compte-tenu :

- o De l'éloignement des habitations par rapport à l'emprise de l'activité ;



- o De la topographie vallonnée du secteur ;
- o De la faible activité sur le site : seulement un engin et un camion présent en simultané (et pas tous les jours) et campagne de quelques jours par an pour le recyclage des matériaux inertes.

4. MESURES PRISES

4.1. Mesures de réduction

Les mesures de réduction des bruits qui sont et seront prises sont les suivantes :

- o Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur (les engins de chantier au décret n° 95-79 du 23 janvier 1995) ;
- o Les horaires d'ouverture du site seront uniquement diurnes : 7h00– 17h00 ;
- o L'activité n'aura lieu que pendant les jours ouvrables (5 jours par semaine, hors jours fériés) ;
- o Il n'y aura pas d'utilisation d'appareil de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs, hauts parleurs, etc.) sauf si leur emploi est exceptionnel ou réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- o Les engins seront munis d'avertisseurs sonores de type « Cri du Lynx » ;
- o Présence et mise en place de merlon supplémentaire en limite de site (Est et Sud-Est).

4.2. Mesure de suivi

Un contrôle du niveau acoustique en limite de site et en zone à émergence réglementée sera réalisé dans la première année de poursuite de l'exploitation du site. Cela permettra de vérifier en vraie grandeur le faible impact du site sur le niveau acoustique du secteur et de vérifier sa conformité vis-à-vis de la réglementation.

IX. AIR

1. L'AIR DANS LE SECTEUR

Les émissions de poussières du secteur sont actuellement essentiellement liées à l'activité agricole et à la circulation routière importante sur le RD1083.

L'activité actuelle de l'ISDI peut également générer des poussières, dont les sources seront les suivantes :

- o Circulation des camions sur la piste : source mobile, émissions dépendant directement de l'état du sol (humide ou sec), et de l'intensité du trafic. Il s'agit de la principale source de poussières, liée aux périodes sèches.
- o Déchargement des inertes et mises en place de remblais : source mobile, émissions dépendant directement de l'état du sol (humide ou sec) et de l'intensité de l'activité.
- o Recyclage de matériaux inertes au niveau de la plateforme de transit. Cette activité s'effectue par campagne annuelle d'environ 15 jours. La source est fixe et temporaire.

D'une manière générale, les poussières générées affectent principalement le site exploité, où les engins évoluent et éventuellement le voisinage immédiat, c'est-à-dire, la périphérie immédiate de l'exploitation, matérialisée par les arbres, haies et merlons. Les retombées de poussières en dehors du site sont minimales, voire nulles.

Une surveillance des retombées atmosphériques a été réalisée sur le site. La campagne de mesure a été réalisée en octobre 2024 par la société APAVE. Le rapport complet figure en annexe.

Les stations de mesure sont localisées sur l'illustration ci-après.

Illustration 34 : Localisation des stations de mesure des retombées de poussières

Réalisation : Artifex 2025



Les résultats sont synthétisés ci-après.

Station de mesure	Localisation des mesures	Retombée de poussières totales
Point 1	Limite Sud-Entrée du site	26,76 mg/m ² /j
Point 2	Limite Est du site	14,92 mg/m ² /j
Point 3	Limite Nord du site	11,92 mg/m ² /j
Point 4	Limite Ouest du site	7,56 mg/m ² /j
Point 5	Limite Nord-Ouest du site	14,49 mg/m ² /j

Les résultats obtenus lors de la campagne de 2024 montrent que le site ne génère pas de quantité de poussières significatives en limite de propriété. Les retombées de poussières les plus élevées ont été mesurées à la station 1 (Entrée du site) et atteignent une concentration de 26,76,4 mg/m²/jour. Cette valeur est bien inférieure au seuil de référence (200 mg/m²/jour) fixé par l'arrêté ministériel du 12/12/2014.

Compte-tenu des résultats des mesures de retombées de poussières dans l'environnement, l'impact des poussières générées par l'ISDI est donc très faible et négligeable au voisinage de la carrière.

2. IMPACTS DU PROJET

2.1. Liés aux poussières

Selon leurs caractéristiques et les conditions météorologiques, les poussières peuvent avoir trois destinées :

- o Être reprises en suspension dans l'air par le passage du camion et de l'engin pour se redéposer plus loin ;
- o Être lessivées par les eaux de ruissellement et entraînées vers le point bas ;
- o Être soulevées et transportées par les vents.

Les rejets de poussières ont plusieurs influences sur les plantes :

- o Une diminution de l'activité photosynthétique : l'accumulation de poussières sur les feuilles va former un écran qui diminuera, par effet de filtre, l'intensité lumineuse reçue sur les photorécepteurs. L'absorption de CO₂ pourra, elle aussi être gênée par la présence des poussières ou par des encroûtements ;
- o Le dépôt des poussières peut affecter deux autres fonctions physiologiques importantes du feuillage : la respiration et l'évaporation ;
- o L'activité photosynthétique dépend de l'état physiologique général dans lequel se trouve la plante : une plante affaiblie par une pollution chronique aura une activité photosynthétique moins efficace qu'une plante parfaitement saine.

Les effets sont liés aux périodes météorologiques défavorables (sécheresse et vent). Les vents dominants sont de secteur Sud et Nord/Nord-Est. Il n'y a pas d'habitation sous les vents dominants.

Notons que l'activité sur le site restera limitée et similaire à la situation actuelle. La circulation des camions venant décharger des matériaux est estimée à 4 rotations par jour en moyenne ce qui reste faible.

2.2. Liés aux gaz de combustion moteur

Les rejets de CO/CO₂ et de NO_x du projet sont équivalents aux rejets dus à la circulation des voitures particulières et des camions sur la voie publique. En comparaison avec la RD1083, les rejets au niveau du site sont infimes.

2.3. Conclusion

Dans le cadre du projet, il sera utilisé seulement un engin ponctuellement sur le site et un camion par jour. **L'impact en matière de poussières ou de rejet atmosphérique sera donc très faible.**

3. MESURES PRISES

3.1. Pour les poussières

3.1.1. Mesures de réduction

Les mesures qui seront prises sur le site en matière de poussières seront les suivantes :

- o Maintien des boisements existants ;
- o Merlon périphérique végétalisé pour limiter la dispersion des poussières ;
- o Les pistes et aires de manœuvre du site seront arrosées en cas de besoin. L'eau utilisée proviendra d'un camion-citerne ;
- o Les stocks seront arrosés en cas de besoin ;
- o Vitesse limitée à 30 km/h sur le site ;
- o Le matériel sera régulièrement entretenu pour éviter que des amas de poussières se forment ;
- o Les campagnes de recyclage des matériaux seront effectuées uniquement en période hivernale, ce qui limite les émissions de poussières ;
- o Le site sera maintenu en état de propreté, les pistes et aires de manœuvre seront entretenues et nettoyées pour éviter tout amas de poussières ;
- o En cas de salissure constatée due aux activités de l'ISDI, sur les voies empruntées par le camion, ces voies seront nettoyées par l'entreprise.



3.1.2. Mesure de suivi

La surveillance de la qualité de l'air sera assurée par des mesures annuelles de retombées de poussières. Les mesures seront conduites pendant une période où les émissions du site sont les plus importantes au regard de l'activité du site et des conditions météorologiques.

Le suivi sera réalisé par la méthode des jauges de collecte des retombées suivant la norme NF EN 43-014 (version novembre 2003) ou par la méthode des plaquettes de dépôt suivant la norme NF X 43-007 (version décembre 2008).

3.2. Pour les gaz de combustion moteur

Vis-à-vis des rejets de gaz de combustion moteur de l'engin, les mesures de réduction consisteront à :

- o Entretien régulièrement le moteur ;
- o Régler le moteur, de manière à optimiser la combustion moteur et donc limiter les rejets gazeux ;
- o Réduire la vitesse de l'engin et des camions sur le site à 30 km/h maximum.

X. DECHETS

Aucun stockage de déchets dangereux sur le site. L'entretien et la réparation de l'engin et du camion se fait hors site.

Les éventuels déchets produits sur le site seront évacués quotidiennement vers les ateliers de la société PETITJEAN TP où ils seront stockés dans des containers sur rétention avant d'être pris en charge par des sociétés spécialisées pour leur récupération et élimination.

PARTIE 4 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

I. RISQUES NATURELS

1. SISMICITE

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches. Selon le site internet Géorisques, la commune de Beaufort-Orbagna présente une sensibilité modérée face au risque sismique (zone 3).

Cette sensibilité **n'entraîne pas de contrainte particulière pour le projet de site de stockage de déchets inertes** (pas de bâtiments prévus).

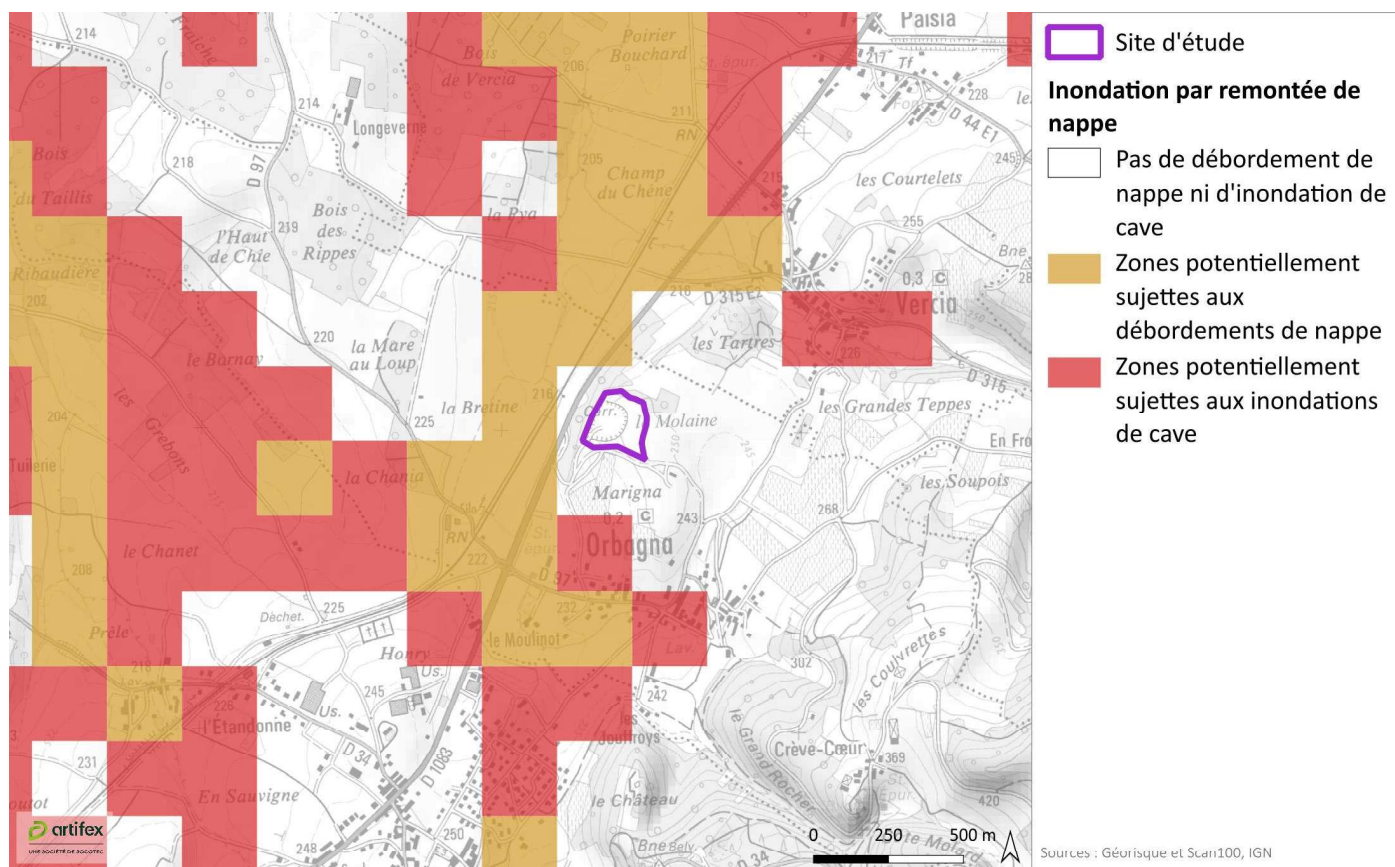
2. INONDATION

La commune de Beaufort-Orbagna n'est pas concernée par un atlas des zones inondables et n'est pas considérée comme un territoire à risque important d'inondation. Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) sur la commune de Beaufort-Orbagna.

Selon le site internet Géorisques, la commune de Beaufort-Orbagna est concernée par l'Aléa inondation par remontée de nappe, cependant, le site d'étude n'est pas exposé.

Il n'y a donc **aucune contrainte particulière pour le projet concernant le risque inondation**.

Illustration 35 : Inondation par remontée de nappe
Réalisation : ARTIFEX 2025



3. RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

3.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur les constructions.

Selon le site internet Géorisques, la commune de Beaufort-Orbagna est concernée par l'Aléa retrait/gonflement des argiles. Les terrains du projet se trouvent en zone d'aléa modéré à faible comme le montre la carte suivante.

Illustration 36 : Risque de mouvement de terrain : aléa retrait-gonflement des argiles

Réalisation : ARTIFEX 2025



3.1.1. Les enjeux exposés

Les enjeux exposés pour ce type de risque sont principalement les bâtiments et les voies de communication. Il n'y a pas de bâtiment sur les terrains du projet. Le site n'est concerné par aucun axe de communication. La poursuite de l'exploitation de ce site pour le stockage de déchets inertes n'aura pas d'impact supplémentaire sur l'aléa retrait-gonflement des argiles.

3.1.2. Les mesures qui seront mises en place

D'une manière générale, les mesures suivantes sont et seront prises sur le site afin d'éviter tout glissement de terrain. En tout état de cause, l'exploitation sera arrêtée de telle façon que la stabilité des terrains avoisinants ne soit pas compromise. Cette distance prend en compte la hauteur des stockages, la nature et l'épaisseur des différentes couches présentes sur toute cette hauteur. La morphologie du stockage présentée à l'illustration 12 a pris en compte cet enjeu. La pente déterminée pour les talus résiduels du stockage sera de 2H/1V (environ 27°).

3.2. Mouvement de terrain

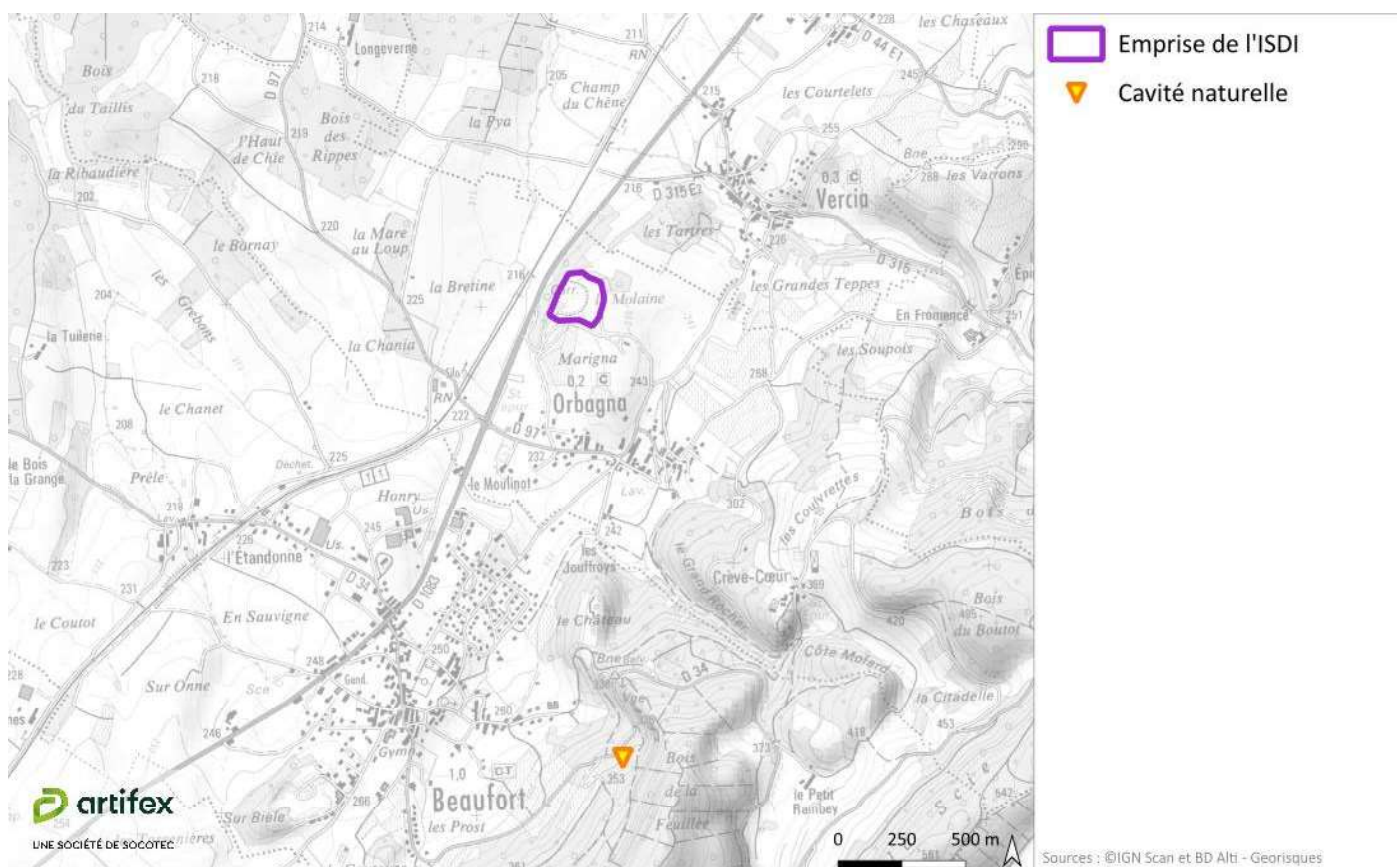
Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

La commune de Beaufort-Orbagna n'est pas concernée par un PPRN Mouvements de terrain.

Un seul mouvement de terrain est recensé sur la commune, il s'agit d'une cavité naturelle située à 1,7 km au sud. La majorité des cavités naturelles sont créées par la dissolution des roches sédimentaires due à la circulation de l'eau formant des cavités de tailles très variables.

Illustration 37 : Mouvement de terrain recensé sur la commune de beaufort-Orbagna

Réalisation : ARTIFEX 2025



4. INCENDIE

4.1. Dans le secteur du projet

La commune de Beaufort-Orbagna est classée, selon la DDT du Jura comme une zone de risque moyen concernant le risque de **feu de forêt**.

4.2. Impacts du projet

4.2.1. Engins

Il existe dans le projet, une unité constituant la principale source de risques d'incendie : l'engin chargé du régilage des déchets inertes.

Les risques d'incendie sur un engin lors des activités de stockage sont pratiquement nuls. Ceux-ci peuvent provenir d'un court-circuit électrique dans un engin ou d'un acte de malveillance caractérisé. Cet événement peut avoir lieu partout dans le périmètre du site.



Un court-circuit pourrait entraîner un incendie localisé qui peut se généraliser à l'ensemble du véhicule en l'absence d'intervention.

Un incendie d'engin en situation de travail est susceptible de se propager au milieu végétal périphérique en raison de la proximité de celui-ci.

Cette situation induit un redoublement de vigilance et de capacité à réagir et à intervenir de la part du personnel.

Par contre, la probabilité pour qu'il y ait des risques sur les personnes est nulle, sauf si l'incendie est provoqué par un non-respect des consignes de sécurité. L'employé qui serait à l'origine de l'incident pourrait en être la victime.

4.2.2. Flux thermiques

Le calcul des flux thermiques repose sur l'équation générale des rayonnements thermiques qui tient compte à la fois de l'atténuation du flux due à la distance et du facteur de configuration.

Pour les liquides inflammables (cas du GNR), le flux thermique induit peut-être modélisé par la formule de MICHAELIS (équation générale des rayonnements thermiques simplifiée au cas spécifique des liquides inflammables) :

$$\Phi = 0,05 \Phi_0 K_1 \mu (Deq^2/x^2)$$

Avec :

- o K1 : vitesse de combustion
- o Deq : diamètre équivalent
- o μ : facteur d'atténuation de l'air
- o x : distance du point considéré au centre du feu

L'application de cette équation permet de déterminer la distance x pour les trois rayonnements seuils suivants, définis à l'annexe II de l'arrêté du 29 septembre 2005, dans le cas de l'incendie d'une nappe de GNR potentiellement produite suivant le cas détaillé ci-dessous :

- o 3 kW/m² (dangers significatifs pour la vie humaine) ;
- o 5 kW/m² (dangers graves pour la vie humaine, destruction de vitre) ;
- o 8 kW/m² (dangers très graves pour la vie humaine, dégâts sur structures).

Une nappe de gasoil peut accidentellement se produire dans cas de figure suivant : elle se répand sur le sol dans l'emprise du site, suite à l'accident d'un engin conduisant au percement de son réservoir de carburant.

De tels événements sont exceptionnels car ils nécessitent la combinaison de deux accidents : l'épanchement d'une nappe d'hydrocarbures puis son inflammation par une source d'ignition peu probable sur les terrains du projet, l'accident d'engin doit entraîner un court-circuit ou une étincelle par frottement métallique.

Les résultats sont reportés dans le tableau ci-dessous.

	Feu de nappe de GNR dans l'emprise des terrains du projet (engin)*
Distance au foyer pour laquelle il peut y avoir des dangers très graves pour la vie humaine (effets létaux significatifs – flux thermique de 8 kW/m ²)	6,7
Distance au foyer pour laquelle il peut y avoir des dangers graves pour la vie humaine (premiers effets létaux – flux thermique de 5 kW/m ²)	10,9
Distance au foyer pour laquelle il peut y avoir des dangers significatifs pour la vie humaine (effets irréversibles – flux thermique de 3 kW/m ²)	14,4

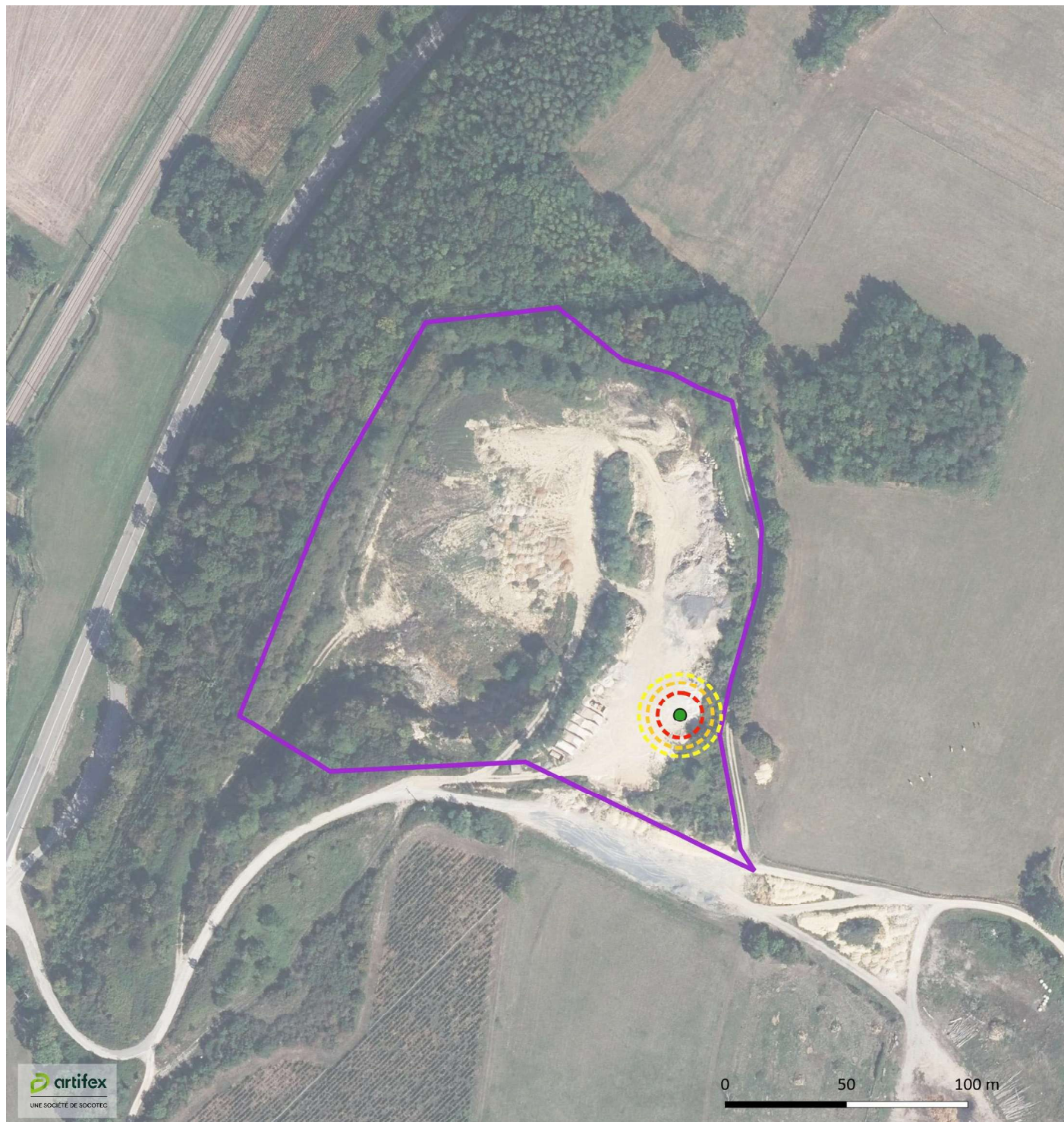
*Sur la base d'un diamètre équivalent de 5 m correspondant à la rétention de la cuve d'hydrocarbure ou à un épandage sur le sol d'un réservoir d'un engin.

Comme le montre le plan ci-après, les flux thermiques dégagés par un feu de nappe de GNR restent confinés dans l'emprise du site. Les riverains et les usagers des routes avoisinantes ne seront donc aucunement concernés. En cas d'incendie sur le site, il n'y aura pas d'effet domino.

La végétation proche pourra être concernée, cependant ces derniers ne sont pas en liaison avec des boisements importants. Le boisement présent au Nord du site représente une superficie de 3,8 ha.

Illustration 38 : Tracé des flux thermiques

Réalisation : ARTIFEX 2025



- Flux thermiques**
- Site d'étude
 - Source
 - Limite des 3 kW/m²
 - Limite des 5 kW/m²
 - Limite des 8 kW/m²

Sources : ©IGN Scan 25 et BD Alti



4.3. Mesures prises

Les risques d'incendie ou d'explosion liés aux travaux de stockage de déchets inertes sont pratiquement nuls. Ceux-ci ne peuvent provenir que d'une défaillance électrique sur un engin ou d'un acte de malveillance caractérisé.

Différentes mesures sont et seront prises en matière d'incendie.

4.3.1. Mesures de prévention

En matière de prévention, les dispositions suivantes seront prises :

- o Les consignes de sécurité seront régulièrement renouvelées auprès du personnel afin qu'ils ne jettent pas de cigarettes au sol, surtout en période estivale ;
- o Les feux de brûlage sont strictement interdits.

4.3.2. Moyens d'intervention

Des moyens en appareils d'extinction adaptés au type d'incendie (extincteurs de 2 kg à poudre ABC) seront mis en place au niveau des engins pour combattre tout début d'incendie éventuel. L'extincteur sera régulièrement contrôlé par un organisme agréé.

Le personnel est formé à l'utilisation de ce matériel et respectera les consignes à suivre en cas d'incendie, affichées dans des endroits visibles de tous (dans l'engin).

II. RISQUES TECHNOLOGIQUES

1. RISQUES MAJEURS

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

- **Nucléaire :**

Il n'existe pas de risque nucléaire sur la commune de Beaufort-Orbagna.

- **Transport de marchandises dangereuses :**

Compte tenu des modes de transports présents sur le territoire du département, le risque Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) se situe sur les parcours empruntés que ce soit par voie routière, ferroviaire ou canalisations. Le transport routier est le moyen de transport le plus exposé au risque et concerne non seulement l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits pétroliers ou chimiques (industries classées, stations-services, grandes surfaces de bricolage) mais aussi les particuliers (livraisons de fioul domestique ou de gaz). La commune de Beaufort-Orbagna est traversée par un axe majeur (RD 1083), elle est donc concernée par ce risque.

La commune de Beaufort-Orbagna est également concernée par le Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) par canalisation. Ainsi la commune est concernée par :

- Le Pipeline sud-européen (hydrocarbures) qui traverse le département du Jura du Nord au Sud. L'exploitant est la Société du Pipeline Sud-Européen (SPSE). Il s'agit en fait de plusieurs canalisations dont la principale s'étend sur 769 km de Fos-sur-Mer (13) à Karlsruhe (Allemagne). Il convient de noter l'alimentation de la raffinerie de Cressier qui se fait à partir du pipeline sud-européen via le pipeline du Jura. Le Pipeline passe à l'ouest de la commune de Beaufort-Orbagna, à environ 1,5 km du projet.
- Le saumoduc Etrez-Poligny : L'exploitant est la société STORENGY. La longueur totale de l'ouvrage est de 75.5 km. L'origine de la canalisation est située dans l'emprise de la station Storengy à Etrez (Ain) et aboutit dans les emprises de la compagnie de sel de Poligny. Le Saumoduc traverse l'Ouest de la commune de Beaufort-Orbagna, à environ 3 km du projet.

Il n'y a pas de plan de prévention des risques technologiques la commune de Beaufort-Orbagna.

D'après le DDRM du Jura, il existe 2 sites industriels SEVESO Seuil bas sur la commune de Beaufort-Orbagna. Ces sites ne disposent cependant pas de plan de prévention des risques technologiques.

Le site d'étude n'est pas concerné par un risque majeur industriel.

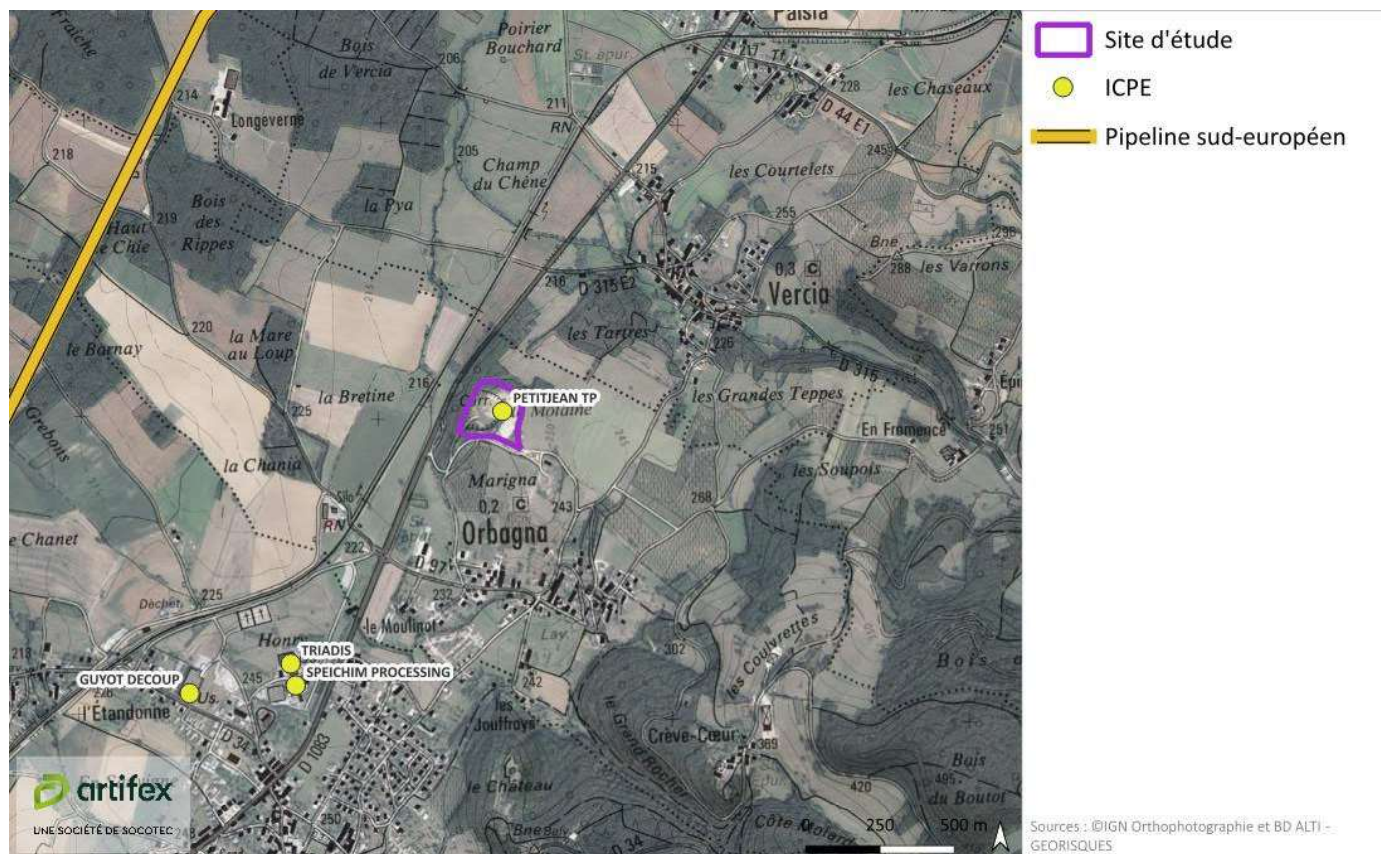
2. ICPE VOISINES

Selon le portail thématique du ministère de la Transition Ecologique dédié à la prévention des risques majeurs (www.georisques.gouv.fr), il existe plusieurs sites classés ICPE sur la commune de Beaufort-Orbagna, il s'agit des établissements suivants :

Commune	Nom de l'établissement	Activité	Régime ICPE	Statut SEVESO	Distance par rapport au site d'étude
BEAUFORT-ORBAGNA	PETITJEAN TP	Installation de Stockage de Déchets inertes	Enregistrement	Non Seveso	/
	SA GUYOT DECOUP	Découpe de pièces métalliques	Déclaration avec contrôle	Non Seveso	1 300 m au Sud-Ouest
	SPEICHIM PROCESSING SA	Traitement de produits chimiques	Autorisation	Seveso seuil bas	1 050 m au Sud-Ouest
	TRIADIS	Traitement de déchets dangereux	Autorisation	Seveso seuil bas	1 000 m au Sud-Ouest

Illustration 39 : Carte de localisation des risques technologiques

Réalisation : ARTIFEX 2025



PARTIE 5 PAYSAGE ET PATRIMOINE

I. PAYSAGE

1. CONTEXTE PAYSAGER

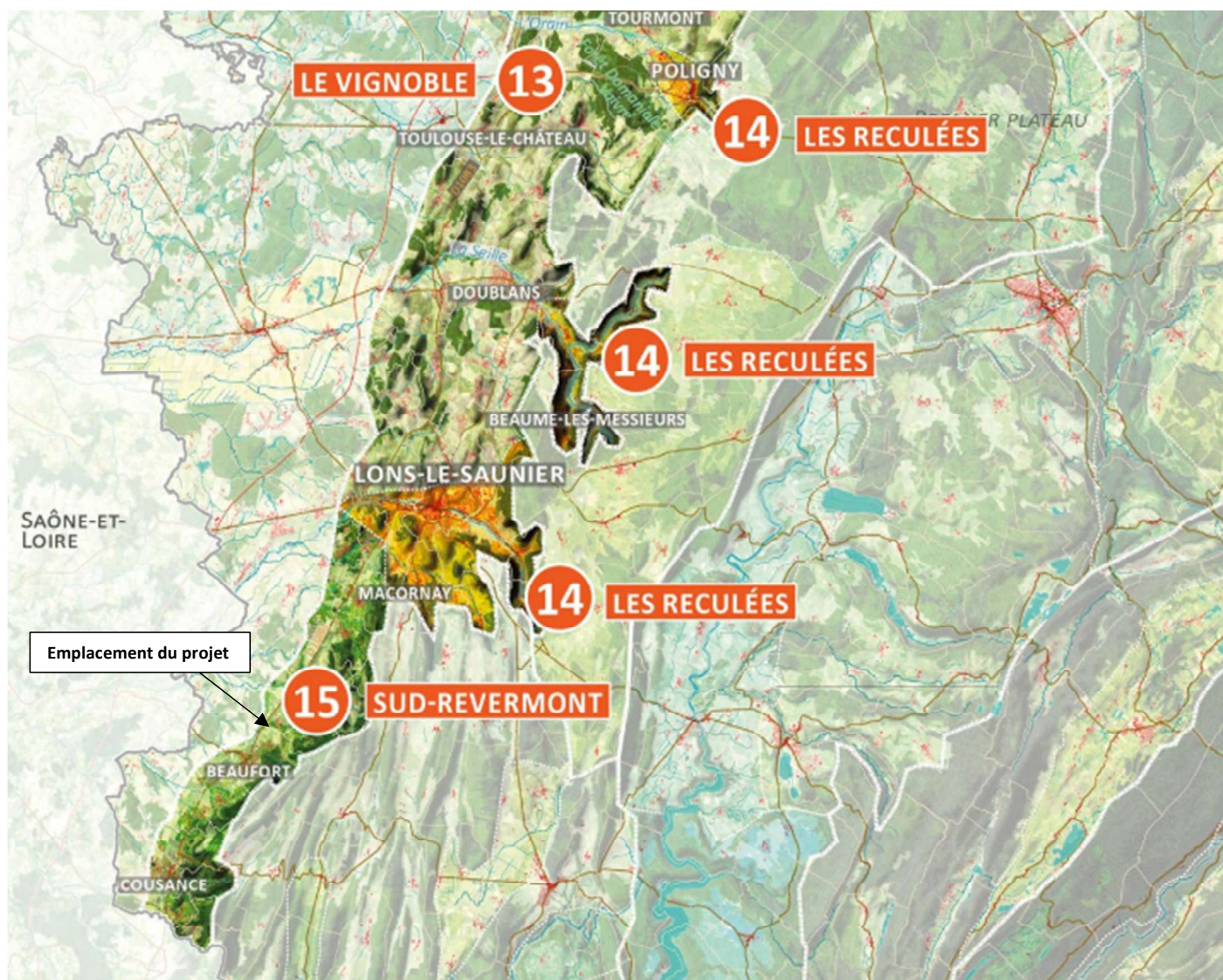
Le département du Jura présente un contexte paysager marqué par une grande diversité géographique et visuelle. Situé au sein du massif jurassien, il se caractérise par un relief en forme d'escalier, allant des plaines de la Bresse jurassienne et du Revermont jusqu'aux plateaux et crêtes du Haut-Jura. Ce territoire offre des paysages contrastés : vallées encaissées, reculées calcaires, lacs naturels (Chalain, Clairvaux), cascades emblématiques (Hérisson), et vastes forêts. L'occupation du sol mêle espaces agricoles, vignobles en coteaux, zones boisées et milieux humides, conférant au Jura une identité forte et variée.

- **Unité paysagère**

Le Jura est divisé en neuf unités paysagères et quarante sous-unités. Le site d'étude s'insère dans l'unité paysagère « Le Vignoble Revermont », et plus précisément dans la sous-unité « Le Sud Revermont ».

Illustration 40 : Sous-unités paysagères du « Vignoble Revermont »

Source : Atlas paysager du Jura



Au niveau de l'unité paysagère « Vignoble-Revermont », comme pour toute zone de contact entre deux ensembles physiques majeurs, le paysage de la bordure jurassienne présente une grande richesse de composition. Cette pente rigoureuse marque la limite entre le massif du Jura et le fossé de la Saône. Son tracé est interrompu en plusieurs endroits par les incisions profondes des reculées. Les sommets à la roche affleurante sont accompagnés de forêts et de Taillis où chênes et buis cohabitent. Au sud, la pente du Revermont rejoint assez brusquement le plancher de la Bresse tandis qu'au nord, une transition plus douce est assurée par une multitude de vallonnements boisés.

Sur la partie Sud Revermont, la retombée de la bordure jurassienne s'opère par un versant plus simple et plus doux qui se raccorde rapidement à la plaine. La ligne de crête générale qui reste nette est entaillée par de multiples vallées perpendiculaires. Ici, la vigne, qui n'a pas repris tout sa place depuis le phylloxera, se combine à d'autres modes de mise en valeur agricole. En contrebas des versants boisés, le paysage se dégage et permet des points de vue sur de nombreux bourgs et villages qui jalonnent le pied de versant et viennent s'insérer d'une manière sensible dans la composition visuelle des paysages.

2. VUES DEPUIS LE SITE

La vision depuis le site permet de déterminer le bassin visuel. Le site est implanté au sein d'une ancienne carrière qui a été exploitée en dent creuse, sur le flanc Est du Revermont. L'activité est donc relativement masquée.

- Depuis le fond de la fosse d'extraction, aucune vue vers l'extérieur n'est possible.
- Depuis la plateforme sommitale, le bassin visuel s'ouvre naturellement vers l'Ouest, en direction de la plaine de la Bresse. Les vues sont cependant lointaines. En direction du Nord, du Sud et de l'Est, la végétation (boisements, haies en limite de site) et les merlons permettent de masquer les points de vue, seules les premières crêtes boisées du Revermont sont visibles.

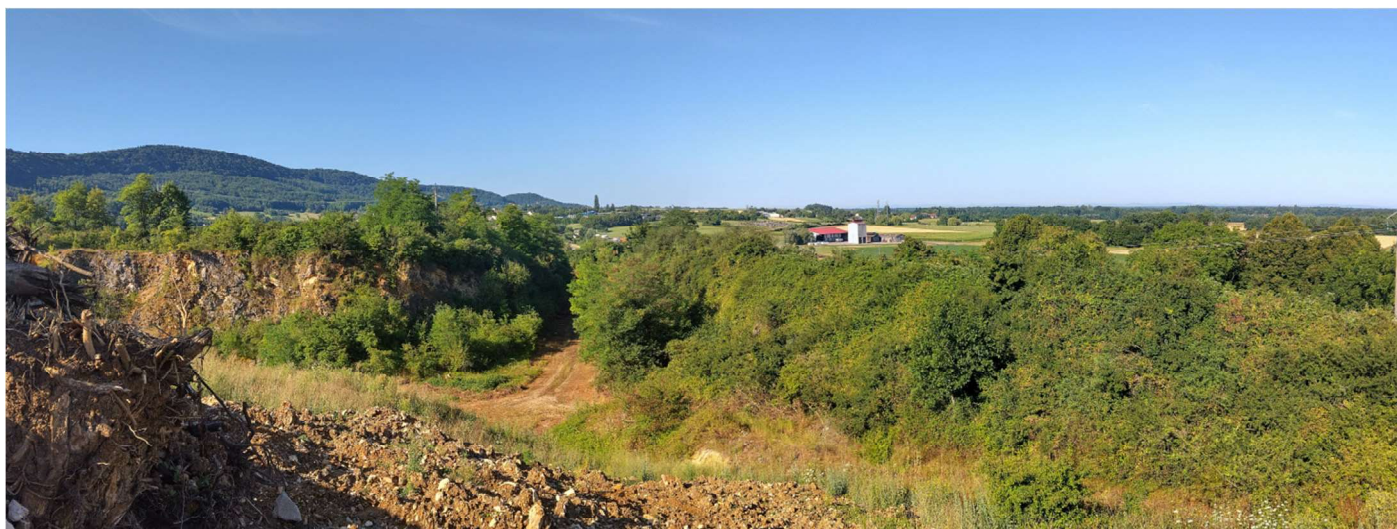
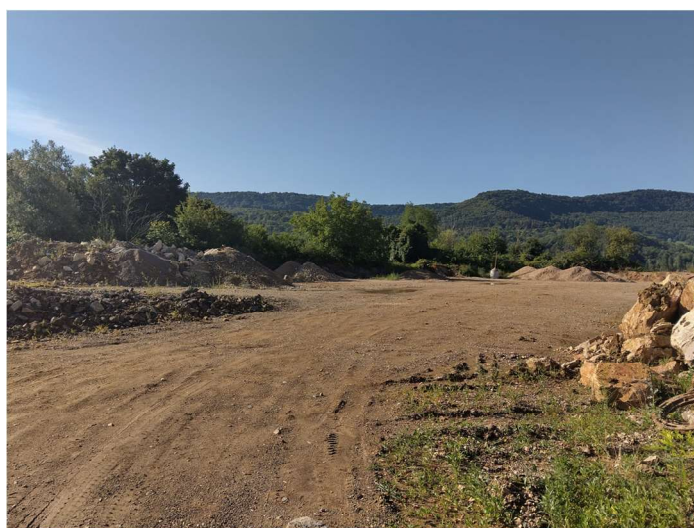


Photo 1 : Vue de la plaine de la Bresse depuis le haut de la plateforme de remblaiement (ouverture du bassin visuel)

Photo 2 : Vue en direction du Sud et de l'Est depuis le haut de la plateforme de transit des matériaux (vision masquée par la végétation)



3. VISIONS DU SITE

Deux grands types de vision du site sont possibles : ils en offrent une perception totalement différente :

- Les vues rapprochées du site permettent une vision de détail de certains éléments du site mais empêchent d'en appréhender l'aspect global par manque de recul ou de hauteur, ou par la présence d'obstacles visuels partiels sur la périphérie et les abords du site ;
- Les vues éloignées du site révèlent son emprise globale et sa place dans le paysage mais empêchent généralement le discernement de l'occupation des lieux.

3.1. Prises de vue rapprochées

Comme indiqué précédemment, le site est implanté au niveau d'une ancienne exploitation de carrière. Les points de vue rapprochés sur le site sont généralement limités par les merlons et la végétation ceinturant l'ancienne carrière.

Les vues rapprochées proviennent essentiellement du chemin d'accès qui longe le site en limite Sud. Depuis ce chemin, l'entrée du site ainsi que la plateforme de transit sont partiellement visibles. Concernant la zone de remblaiement, aucun point de vue rapproché n'est possible.

Photo 3 : Vue partielle de l'entrée du site depuis le chemin communal



Photo 4 : Vue du site depuis le chemin communal (vue masquée par la végétation)

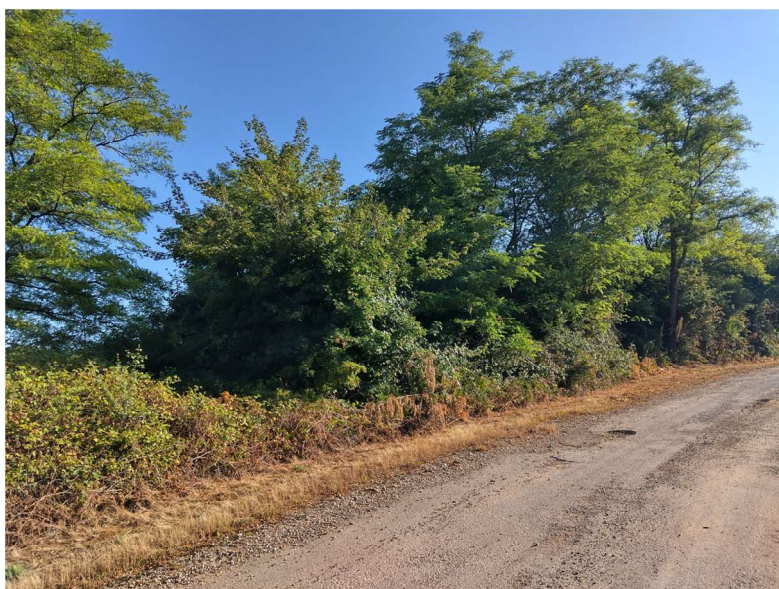


Illustration 41 : Localisation des prises de vue
Source : Orthophoto IGN ; Réalisation : Artifex 2025



3.2. Prises de vue éloignées

Le site n'est pas perceptible depuis les habitations et depuis les routes fréquentées du secteur.

Comme le montre les prises de vues photographiques des pages suivantes, en vue lointaine, le site n'est que faiblement perceptible depuis la plaine de la Bresse. On distingue faiblement la plateforme sommitale ainsi que la partie haute du talus de remblaiement, la végétation et la topographie permettent de masquer fortement le site.

Hormis depuis la plaine, le site n'est pas visible, la végétation ainsi que la topographie du site (en dent creuse) permettent de masquer totalement l'ISDI.



Photo 5 : Vue depuis l'entrée du bourg d'Orbagna



Photo 6 : Vue du site depuis la route menant à Rotalier au Nord du bourg d'Orbagna



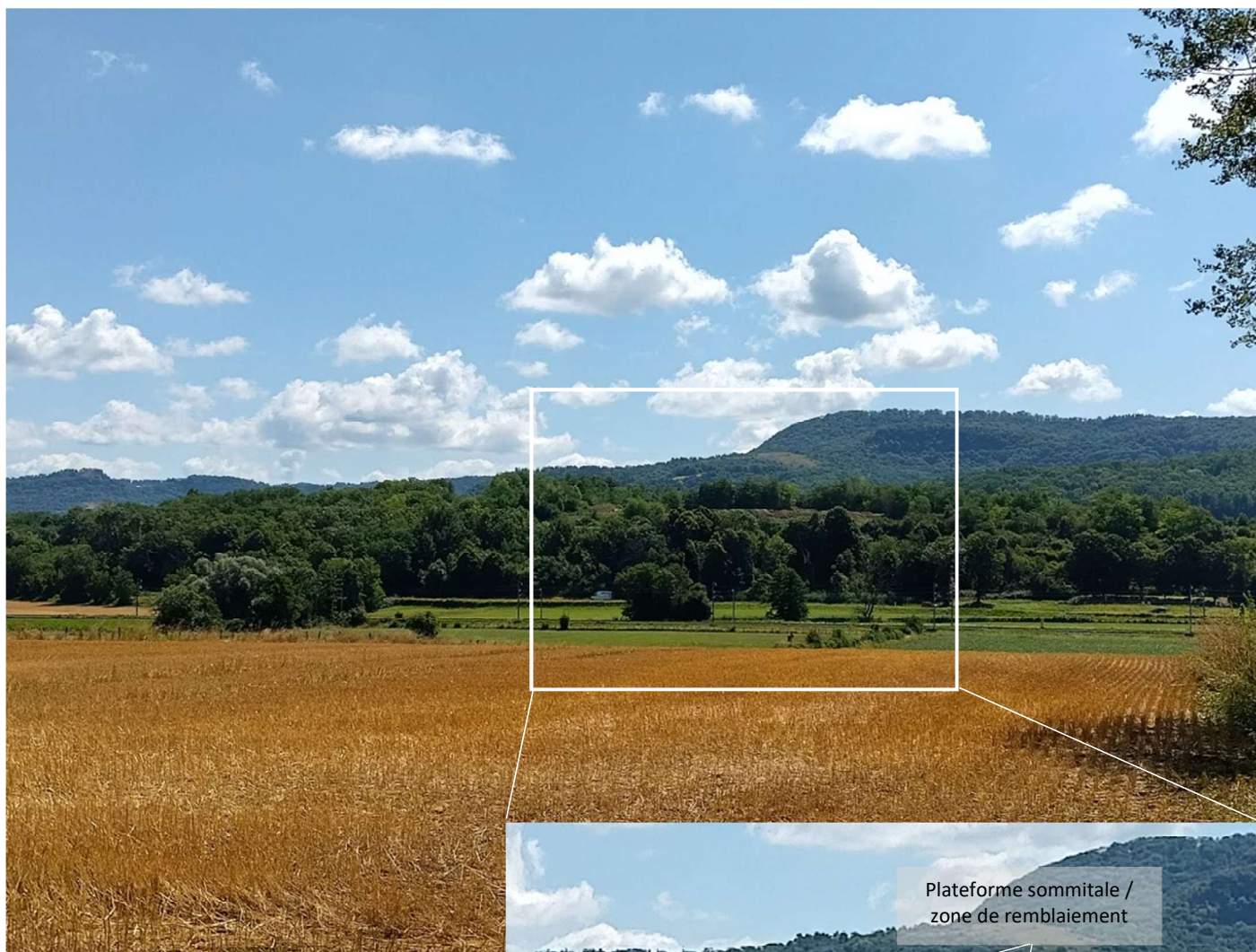
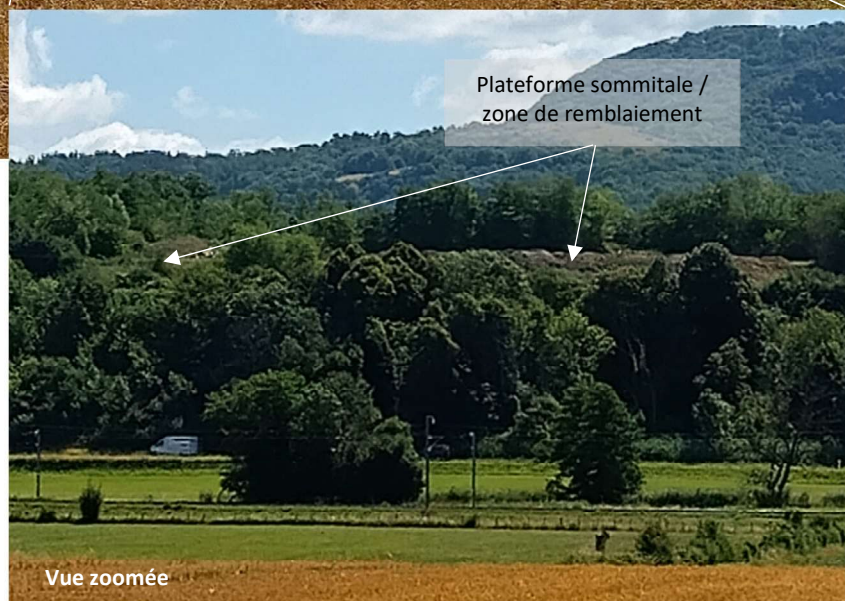


Photo 7 : Vue du l'Ouest du site, vers la RD97



Vue zoomée

4. IMPACTS DU PROJET

Comme vu précédemment, l'impact paysager de l'ISDI actuelle est très faible. Dans le cadre du présent projet, le remblaiement se poursuivra de la même manière. En effet, la mise en remblai s'effectuant dans une ancienne carrière qui a été exploitée en dent creuse, l'impact visuelle est limité.

Le site continuera de rester masquée pour les habitations proches et les routes fréquentées du secteur.

L'incidence du projet sur le paysage est donc très faible voir nul.

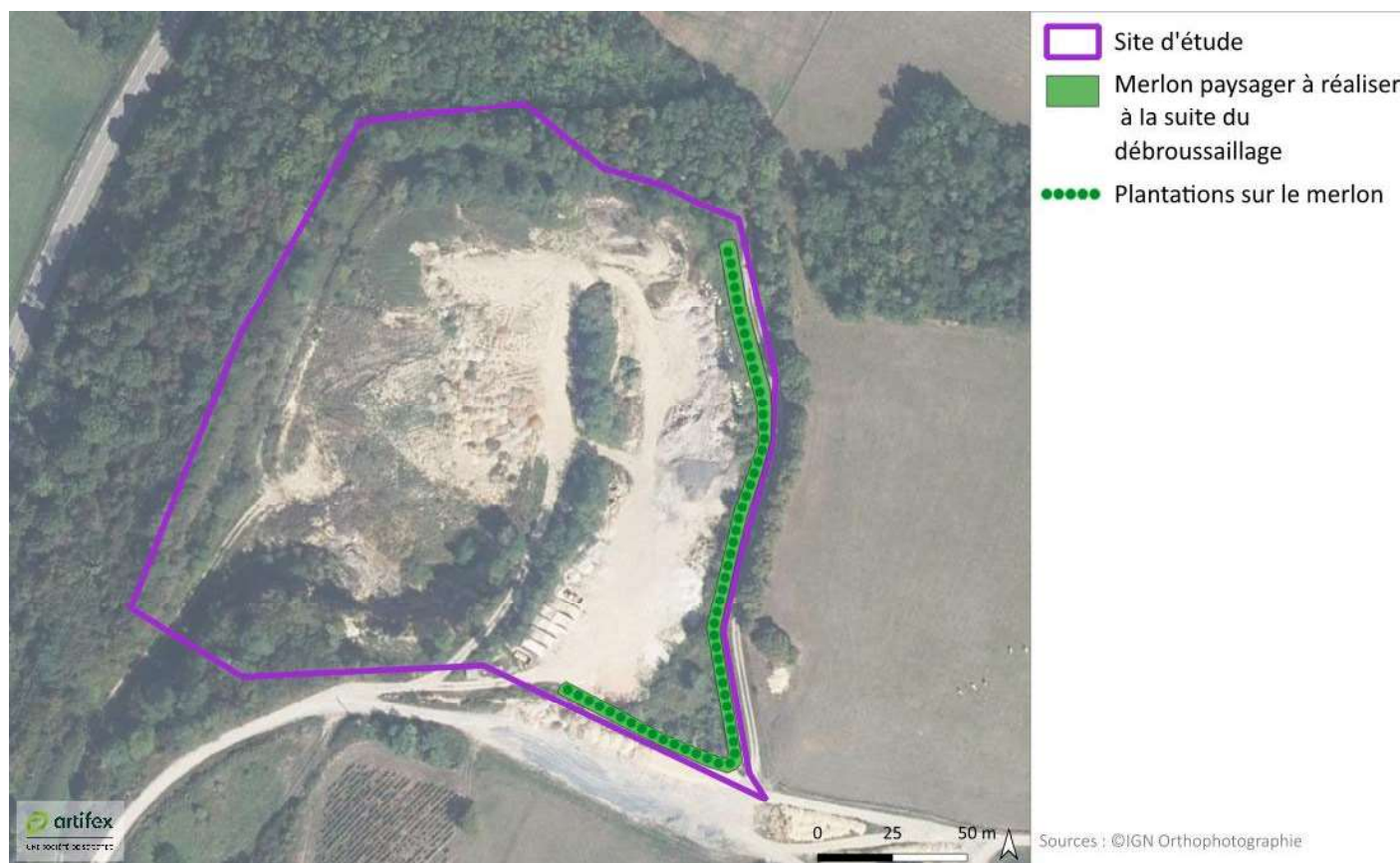
5. MESURES PRISES

Les boisements présents en périphérie du site seront maintenus en l'état.

L'exploitant prévoit un débroussaillage de la végétation en partie Est et Sud-Est du site afin de mettre en place un merlon et une clôture. **Afin de maintenir l'écran paysager actuel, le merlon sera végétalisé et des plantations seront réalisés afin de masquer le site comme actuellement.**

Illustration 42 : Mise en place d'un merlon paysager après débroussaillage

Source : Orthohoto IGN ; Réalisation : Artifex 2025



Notons que dans le cadre de la remise en état du site, les talus résiduels seront en pente douce et seront reboisés afin de s'intégrer parfaitement dans le paysage, et masquer les activités futures qui se dérouleront sur la plateforme sommitale. Ce réaménagement sera coordonné, ainsi dès qu'un talus sera en position finale, il sera reboisé.

Seules des essences locales seront plantées. Une liste sommaire des espèces potentielles est donnée ci-dessous.

Arbres de haut jet	
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>



Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Arbres de taille moyenne	
Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
Arbustes	
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Troène Viorne lantane	<i>Ligustrum vulgare</i>
	<i>Viburnum lantana</i>



II. PATRIMOINE

1. SITES ET MONUMENTS PROTEGES

1.1. Monuments historiques

Les Monuments Historiques (MH) regroupent des meubles ou immeubles protégés au titre du code du patrimoine (pour leur intérêt historique, artistique et/ou architectural). Un périmètre de protection de 500 m autour des MH ou un périmètre délimité des abords (PDA) est défini.

Il n'existe pas de monument historique sur la commune de Beaufort-Orbagna.

Il n'y a pas de monuments historiques inscrits ou classés dans un rayon de 500 mètres autour du projet. Les monuments les plus proches sont listés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Nom	Protection	Date	Distance par rapport au site
Maynal	Eglise du 16 ^{ème} siècle	Inscrit	25/04/1995	3,5 km au Sud-Ouest
Val-Sonnette	Demeure Secretan, 19 ^{ème} siècle	Inscrit	28/03/2008	3,5 km au Nord-Est

La carte en page suivant localise ces monuments.

1.2. Sites archéologiques

Le projet d'ISDI ne présente aucun enjeu archéologique, dans la mesure où le site concerné correspond à une ancienne carrière ayant fait l'objet d'un décapage préalable des terres. Cette intervention antérieure a entraîné la disparition des couches superficielles susceptibles de contenir des vestiges archéologiques, rendant ainsi improbable la présence d'éléments patrimoniaux enfouis.

2. IMPACTS DU PROJET

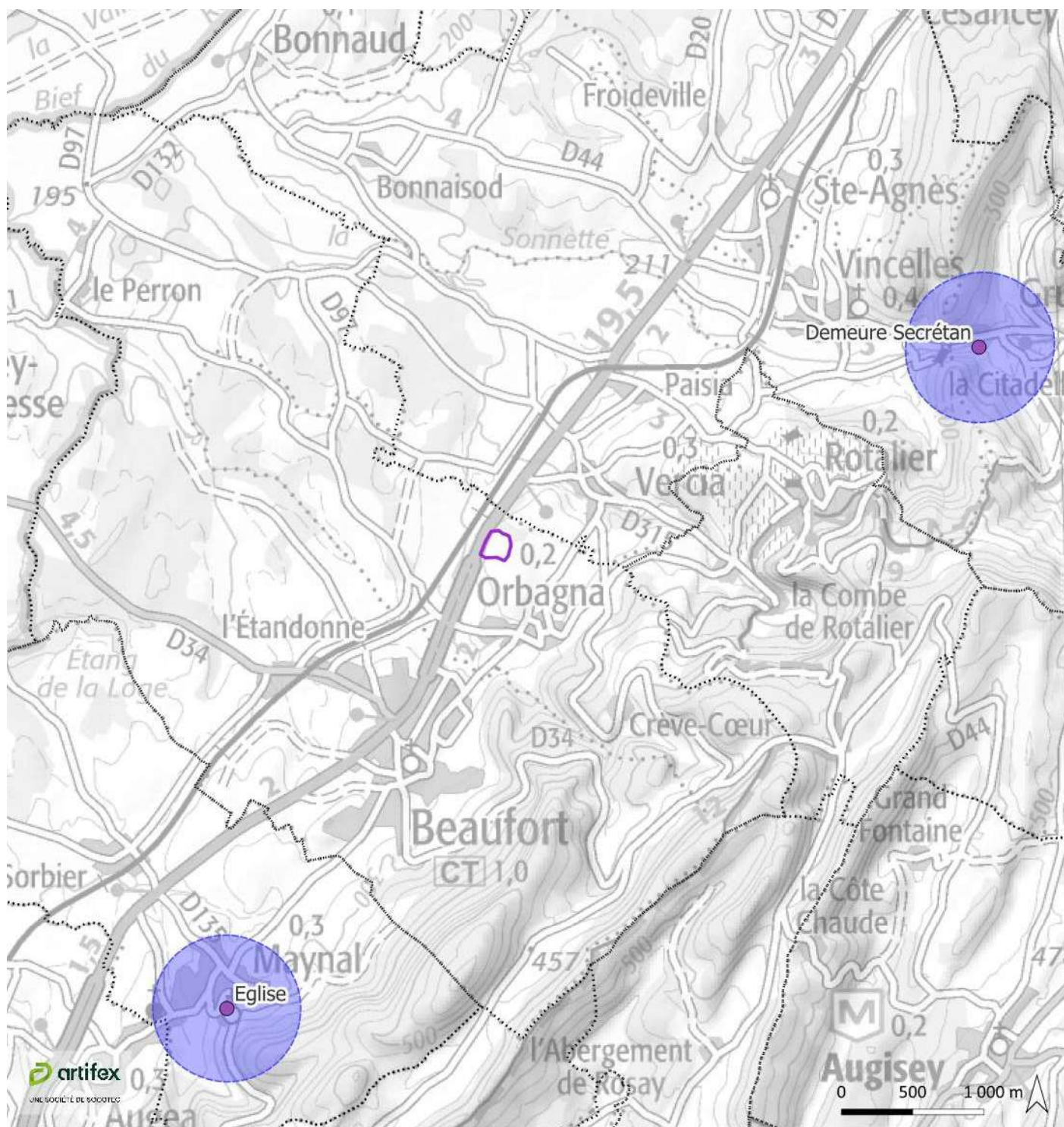
Il n'existe pas de co-visibilité entre les monuments historiques les plus proches et l'ISDI. Il n'y a donc pas d'impact.

3. MESURES PRISES

Aucune mesure spécifique ne concerne le patrimoine.

Illustration 43 : Localisation des monuments historiques du secteur

Source : IGN Scan 25 – Réalisation : ARTIFEX 2025



Emprise de l'ISDI Monument historique Rayon de protection (500 m)
 Inscrit

Sources : ©IGN Orthophotographie et BD Alti