



Centre de dépollution des VHU à TREMOREL (22)

DEMANDE D'ENREGISTREMENT au titre des ICPE

Juillet 2022 actualisé en Décembre 2022

Suite demande de compléments par lettre 25/10/2022



PJ23 – Etude d'incidence environnementale

1. METHODOLOGIE	4
2. CARACTERISTIQUES GENERALES ENVIRONNEMENTALES DU SECTEUR	5
2.1 <i>Etat actuel</i>	5
2.2 <i>Effets</i>	6
2.3 <i>Mesures</i>	6
3. ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE	7
3.1 <i>Etat actuel</i>	7
3.2 <i>Effets</i>	9
3.3 <i>Mesures</i>	9
4. MILIEU NATUREL	10
4.1 <i>Etat actuel</i>	10
4.2 <i>Effets</i>	12
4.3 <i>Mesures</i>	12
5. FAUNE FLORE	13
5.1 <i>Etat actuel</i>	13
5.2 <i>Effets</i>	14
5.3 <i>Mesures</i>	14
6. SITES ET PAYSAGES	15
6.1 <i>Etat actuel</i>	15
6.2 <i>Effets</i>	17
6.3 <i>Mesures</i>	17
7. BIENS MATERIELS AUTOUR DU SITE	18
7.1 <i>Etat actuel</i>	18
7.2 <i>Effets</i>	20
7.3 <i>Mesures</i>	20
8. FACTEURS CLIMATIQUES	21
8.1 <i>Etat actuel</i>	21
8.2 <i>Effets</i>	22
8.3 <i>Mesures</i>	22
9. PATRIMOINE HISTORIQUE	23
9.1 <i>Etat actuel</i>	23
9.2 <i>Effets</i>	24
9.3 <i>Mesures</i>	24
10. MILIEU SOL	25
10.1 <i>Etat actuel</i>	25
10.2 <i>Effets</i>	28
10.3 <i>Mesures</i>	28
11. MILIEU EAU	29
11.1 <i>Etat actuel Eaux souterraines – hydrogéologie</i>	29
11.2 <i>Etat actuel Eaux superficielles – hydrologie</i>	30
11.3 <i>Effets</i>	31
11.4 <i>Mesures</i>	35
12. MILIEU AIR	37
12.1 <i>Etat actuel qualité de l'air</i>	37
12.2 <i>Effets</i>	38
12.3 <i>Mesures</i>	39
13. BRUITS	40
13.1 <i>Etat actuel</i>	40
13.2 <i>Mesures</i>	41
14. TRAFIC ROUTIER	42
14.1 <i>Etat actuel</i>	42
14.2 <i>Impacts sur les routes d'accès au site</i>	43
14.3 <i>Mesures</i>	43
15. ENERGIE	44
15.1 <i>Etat actuel</i>	44
15.2 <i>Projet</i>	44
15.3 <i>Effets</i>	44



15.4	Mesures	44
16.	COMMODITE AU VOISINAGE	45
16.1	Etat actuel.....	45
16.2	Projet	45
16.3	Effets.....	45
16.4	Mesures	45
17.	DECHETS GENERES PAR L'ACTIVITE	46
17.1	Effets actuels	46
17.2	Effets prévus avec l'activité VHU	46
17.3	Mesures	47
18.	RESUME ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE	48



1. Méthodologie

Comme défini plus haut, l'activité de dépollution des VHU et de transit de métaux est énumérée dans l'annexe 2 de la directive n°2011/92/UE du 13/12/11 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement au point 11.e), ce qui implique qu'une étude d'incidence environnementale est à réaliser.

L'article R.181-14 du code de l'environnement définit le contenu de l'étude d'incidences.

Article R181-14

Créé par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1

I. - L'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

L'étude d'incidence environnementale :

1° Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;

2° Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;

3° Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;

4° Propose des mesures de suivi ;

5° Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;

6° Comporte un résumé non technique.

II. - Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23.

III. - Les informations que doit contenir l'étude d'incidence environnementale peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

NOTA : Se reporter aux dispositions de l'article 17 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 qui précisent les réserves d'entrée en vigueur.

Les effets et les mesures sont analysés en dissociant la situation actuelle (terre en friche avec plateforme de bois au Nord) et future (plateforme de broyage /criblage de bois associé à un transit de métaux et une aire de dépollution des VHU).



2. Caractéristiques générales environnementales du secteur

2.1 Etat actuel



Figure 1. Occupation du sol, Geoportail 2021



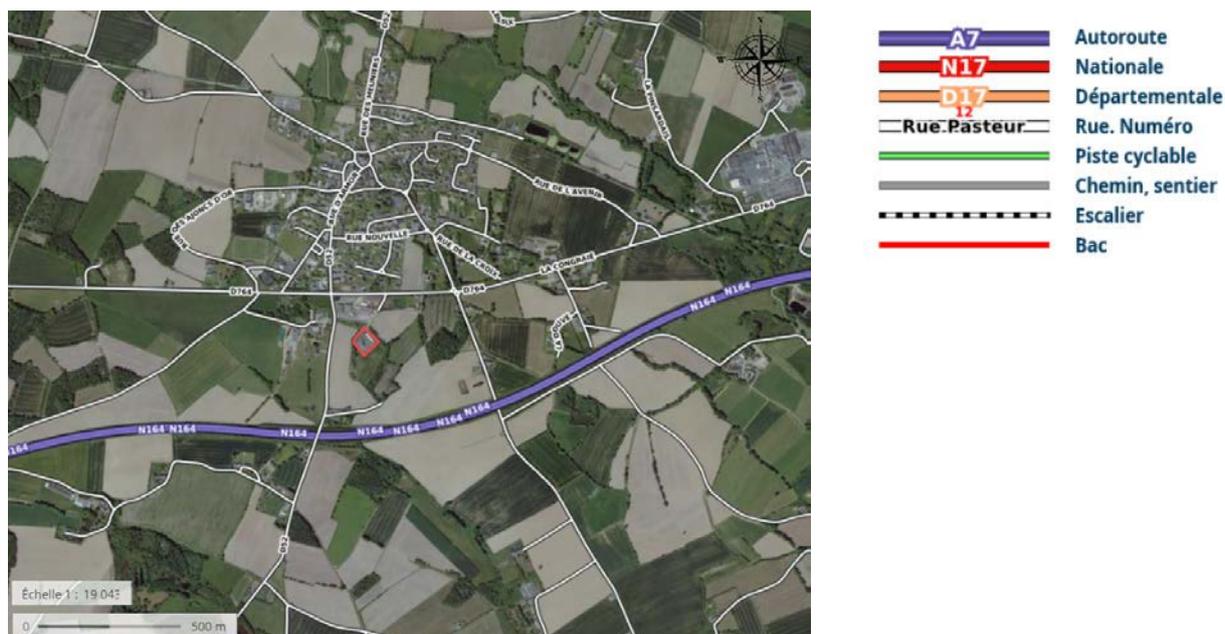


Figure 2. Routes périphériques

Voisins	Nord : Ville de Trémourel. Nord-Est : rivière de la Meu, zone industrielle avec déchetterie, société de transport routier, entreprises de construction, chaudronnerie, entreprise de métallurgie. Au Sud : l'axe routier N164 et territoires agricoles. Au Nord-Ouest : terres agricoles et petites forêts ou bois. A l'Ouest : territoires agricoles. Le site est majoritairement entouré de terres agricoles.
Habitations	Il s'agit d'une zone Uy : destinée à recevoir des activités industrielles, artisanales et commerciales. Pas d'habitations. Les plus proches sont à 150m séparées par la D52 se sont situées dans une autre zone délimitée par le PLU de Trémourel.
Centres urbains	Site est à 500m au sud du centre de Trémourel (commune rurale peu dense) et environ 10km de Merdrignac.
Routes	Accès principal par la D764, 4 la croix rouge.
Perception visuelle	Site à proximité d'une scierie, dissimulé par un merlon paysager et des arbustes.

2.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – non, car partie sud du terrain est enherbée et partie nord déjà exploitée Positif – non, car terrain enherbé	Négatif – non, s'intégrera au site déjà existant Positif – oui, emplois directs et indirects
Effets directs / indirects.	Direct – emplois (partie nord du site) Indirects – emplois fournisseurs et activités sur la région pour la partie nord du site déjà existante	Direct – emplois Indirects – emplois fournisseurs et activités sur la région
Effets temporaires/permanents	Temporaire – non Permanent – durée de l'exploitation	Temporaire – non Permanent – durée de l'exploitation
Court/ moyen/ long terme	Long terme – sur la durée de l'exploitation	Long terme - sur la durée de l'exploitation.

2.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Sans objet	Inchangé
Mesures de réduction.	Sans objet	Inchangé
Mesures compensatoires.	Terrain exploité au nord dont la partie sud est non exploitée	Inchangé.
Effets attendus des mesures.	Sans objet	Inchangé
Suivi des mesures	Inchangé	Inchangé



3. Environnement humain et socio-économique

3.1 Etat actuel

- Source : INSEE
- Source : PLUI de la CC de LBC approuvé le 9 mars 2021
- Source : Projet du territoire Communauté de Loudéac-Bretagne Centre, 2021-2026

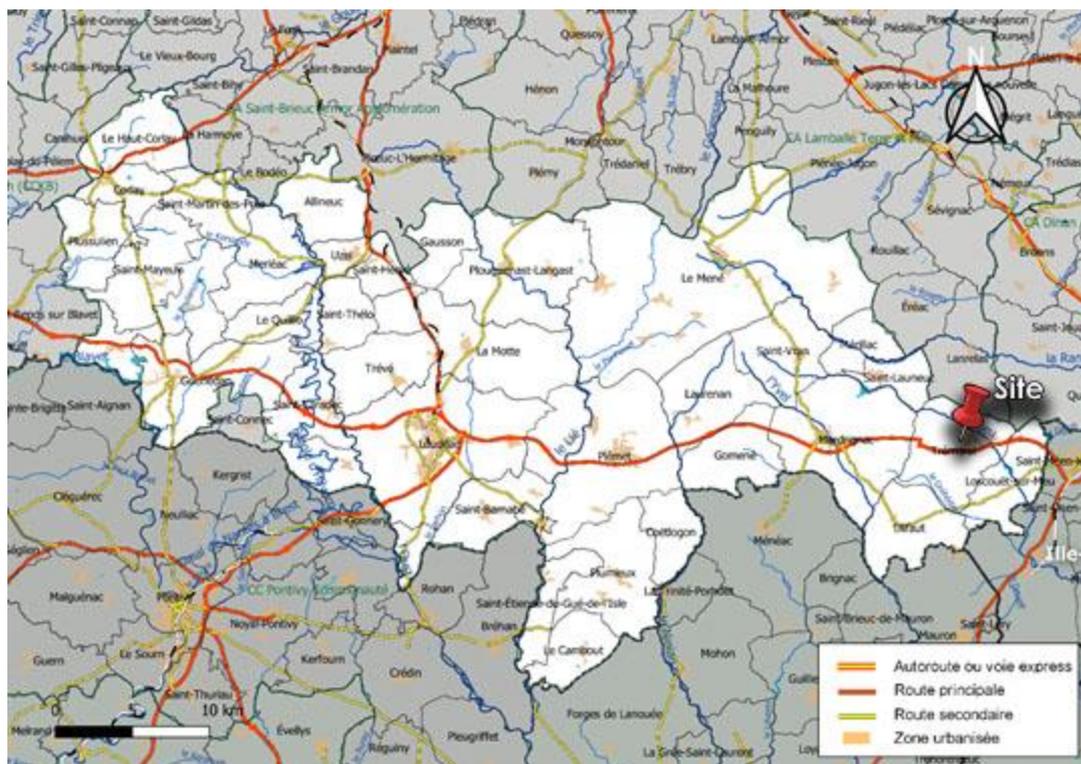


Figure 3. Territoire de la communauté de communes Loudéac Communauté – Bretagne Centre.

La ville et commune de Trémoré est une commune rurale, l'EPCI de la commune de Trémoré est la Communauté de communes Loudéac Communauté – Bretagne Centre.

Loudéac Communauté Bretagne Centre (LCBC) a été formée en 2017 par la fusion de la communauté intercommunale pour le développement de la région et des agglomérations de Loudéac (CIDERAL) et de la communauté de communes Hardouinai Mené. Loudéac Communauté Centre Bretagne compte 41 communes, dans lesquelles vivent environ 51 200 habitants ce qui représente environ 2% de la population de la commune de Trémoré (environ 1100 habitants).

L'activité économique de la Communauté de Commune Loudéac Bretagne Centre (LBC) est principalement orientée vers le commerce, les transports et services divers pour 47.1% des emplois, l'agriculture pour 19.4% et vers l'industrie qui représente 9.4% des emplois. Les chiffres sont donnés pour l'année 2018 selon l'INSEE.

Le taux de chômage de la CC de LBC est de 10.4% en 2018. Un taux d'activité des 15-64 ans de 75,4%, pour la CC LBC tandis que pour la commune de Trémoré le taux d'activités de « 15-64 » ans est de 80% soit 4.6% de plus environ.

En 2020, selon l'INSEE, la commune de Trémoré compte 9 établissements créés par secteurs d'activités et 56 unités légales par secteur d'activités au 31 décembre 2019 pour 1631 établissements actifs (fin 2018) concernant la communauté de communes Loudéac – Bretagne Centre. Ainsi la commune de



Trémorél concentre 3% des établissements de la CMC de LBC. Le département des Côtes d'Armor compte 19140 établissements fin 2018, la commune de Trémorél concentre donc moins de 0.3% des établissements. La ville de Rennes est située à environ 30km de la ville de Trémorél et compte 19498 établissements, la commune de Trémorél concentre ici aussi moins de 0.3% des établissements en comparaison à la ville de Rennes.

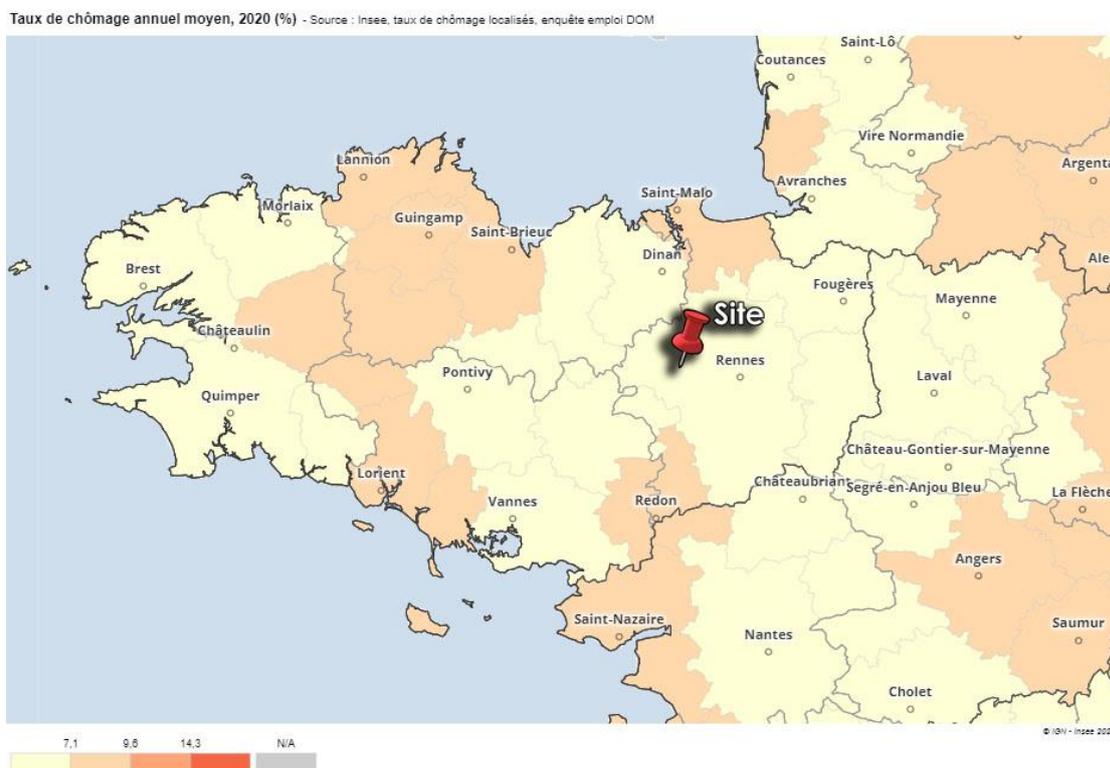


Figure 4. Taux de chômage annuel moyen avec un focus sur la région Bretagne

Les divers enjeux du PADD (plan d'aménagement et de développement durable) inclus dans le PLUI de la CC de LBC approuvé le 9 mars 2021 sont les suivants :

- Développer l'économie résidentielle et permettre la diversification du système agro-industriel
- Pérenniser l'attractivité résidentielle du territoire, notamment à destination des jeunes ménages, afin de répondre à la problématique d'un territoire vieillissant
- Affirmer le maillage de pôles de proximité du territoire au centre duquel Loudéac comme pôle de Centre Bretagne
- Préserver les parcours résidentiels et les adapter au vieillissement de la population
- S'impliquer dans une politique d'aménagement commune, pour mieux répondre aux questions de consommation d'espace et de préservation des continuités écologiques et paysagères (Trame verte et bleue)
- Valoriser l'espace rural attractif, les ressources patrimoniales, naturelles et agricoles pour les habitants comme les touristes
- Intégrer les risques naturels et technologiques, mais aussi économiques et sociaux, dans la stratégie de développement



3.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Terrain naturel voisin du site déjà exploité par JAMET BOIS ENERGIE	Positif : -développement/extension du précédent site, augmentation du capital et nouveaux emplois L'entreprise JAMET BOIS ENERGIE est déjà implantée à Trémoriel. Négatif : non
Effets directs / indirects.		Direct – oui Indirects - non
Effets temporaires / permanents.		Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.
Court / moyen / long terme.		Long terme - sur la durée de l'exploitation

3.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Terrain appartenant déjà à la société. En partie imperméabilisé et entouré d'un merlon paysager , de 2 bâtiments (bureau et un hangar pour le bois broyé)	Sans objet
Mesures de réduction.		Sans objet
Mesures compensatoires.		Sans objet
Effets attendus des mesures.		Le développement de ce projet est conforme aux attentes de la CC de Loudéac-Bretagne centre avec l'objectif de favoriser les conditions de réussite pour l'implantation, la création et la croissance des entreprises.
Suivi des mesures		Sans objet



4. Milieu naturel

4.1 Etat actuel

□ Source : site web Géoportail

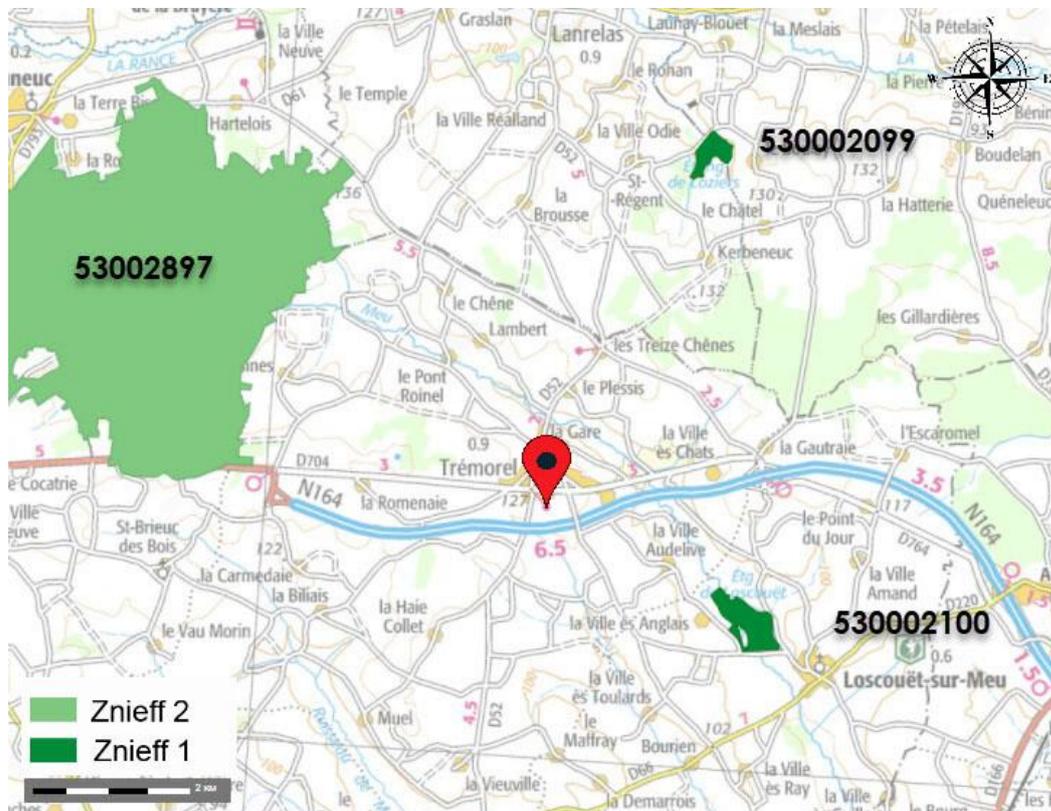


Figure 5. ZNIEFF 1 et 2

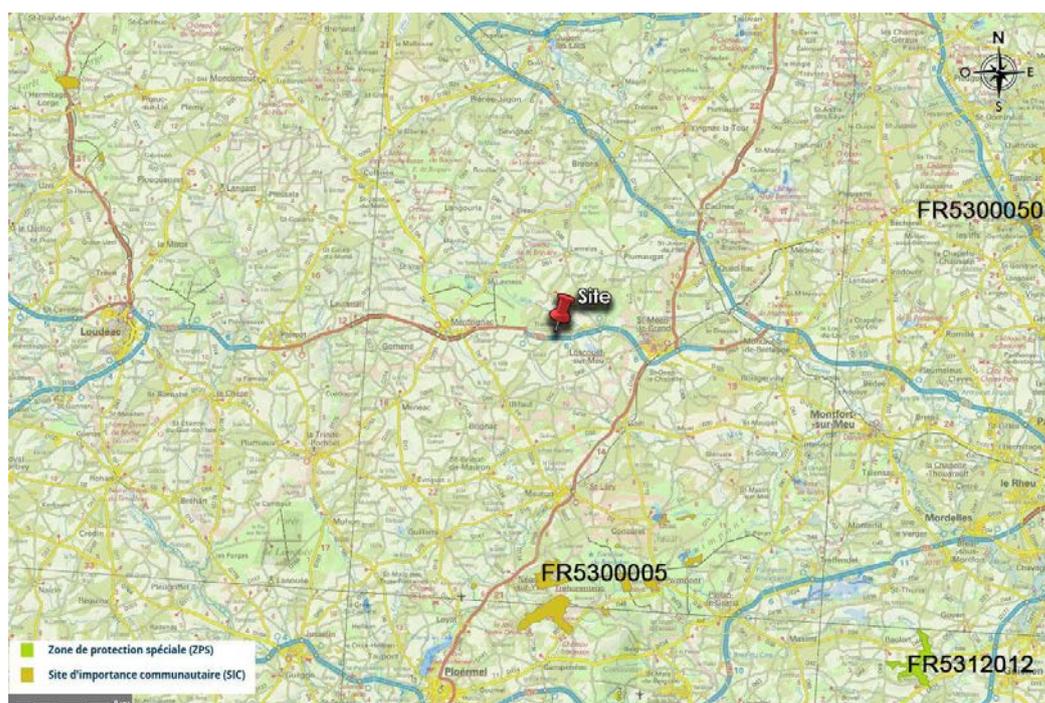


Figure 6. Zones NATURA 2000



ZNIEFF	Type 1 : 2. Etang de Loscouët à 2500m au Sud-est du site et l'Etang de Loziers au nord-est à 5000m du site. Type 2 : La forêt de la Hardouinais au Nord-ouest du site à environ 3500m du site
ZICO	Le site est à 43km de la zone ZICO localisée au Nord du site au niveau de la Baie de Saint-Brieux.
Réserves naturelles	Site en dehors de tout périmètre de réserve naturelle. La réserve naturelle régionale la plus proche est à 35km, il s'agit de la réserve Landes de Monteneuf.
NATURA 2000	Une zone Natura 2000 qu'est la Forêt de Paimpont est situé au sud du site à une distance d'environ 16km.
Parcelles agricoles	Le site est principalement entouré de parcelles de culture de maïs et de quelques parcelles viticoles au sud du site. Pas d'élevage.
Massifs boisés	Forêt de Paimpont, forêt de la Hardouinais et petits massifs boisés tout autour du site.
Schéma régional de cohérence écologique SRCE	Région Bretagne. Le site est au sein de grands ensembles de perméabilité avec un niveau très élevé de connexion des milieux naturels. Il est également situé à proximité de grands corridors écologiques.
Zone humide	De nombreuses zones humides sont présentes tout autour du site. La distance avec la zone humide la plus proche est 250m.

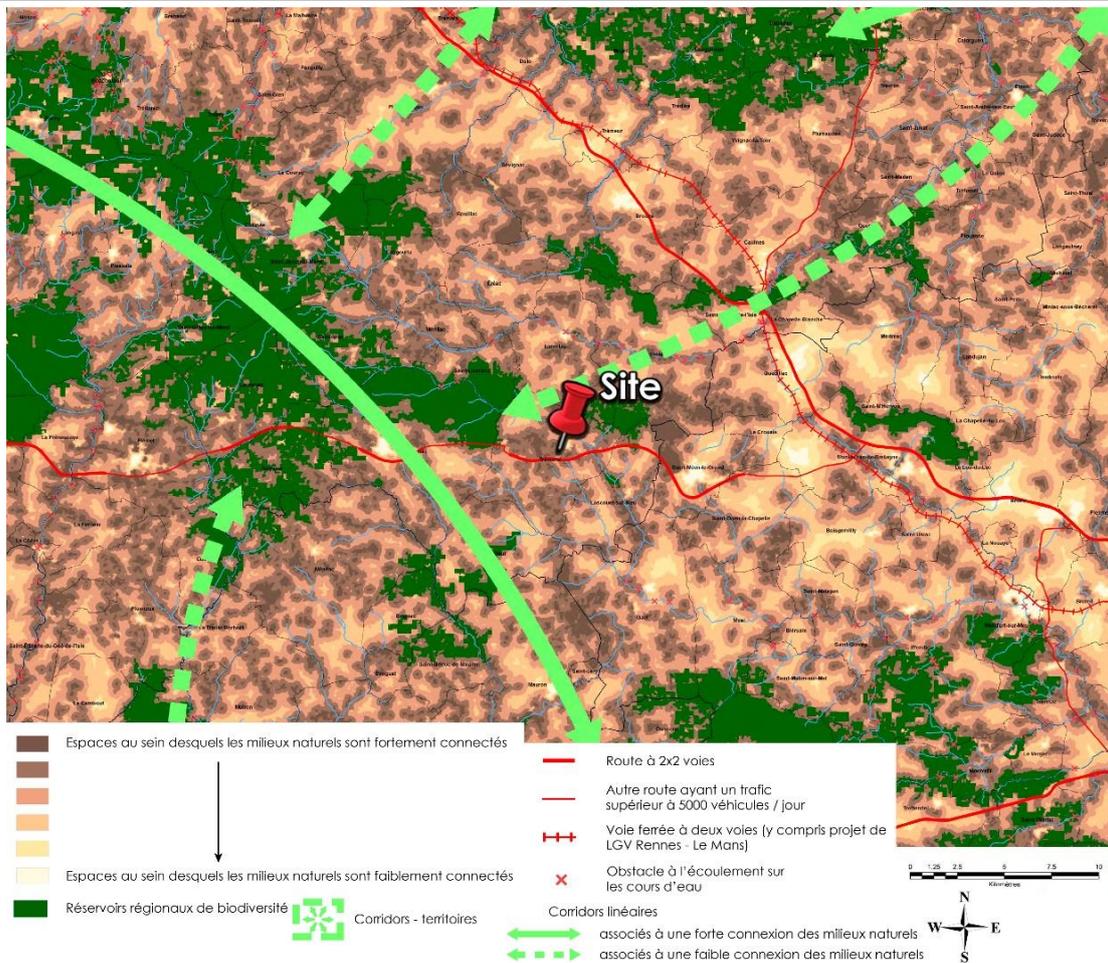


Figure 7. Carte des continuités écologiques, d'après le site web www.tvb-bretagne.fr, 2021



Figure 8. Vue du site partie Nord, 13/07/2021





Figure 9. Panorama du site, 13/07/2021



Figure 10. Vue du site sud-est (sera la partie des VHU), 13/07/2021

4.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Terrain appartenant déjà à la société. En partie	Négatif – oui quoique faible, le centre VHU s'ajoutera à un site de stockage de bois déjà existant donc les effets négatifs ajoutés seront faibles Positif – non
Effets directs / indirects.	imperméabilisé et entouré d'un merlon paysager, de 2 bâtiments (bureau et un hangar pour le bois broyé)	Direct – oui. Dérangeant de l'avifaune lié au bruit car augmentation du nombre de véhicules circulant sur la zone et augmentation du volume des activités sonores. Cependant effet limité du fait d'un plan de prévention du bruit. Les zones boisées propices à la nidification subissent déjà les autres activités de la scierie voisine et du centre de stockage et de transfert de bois. Pas d'effets significatifs sur faune flore. Indirects – non, distance importante de zones Natura 2000 et de ZNIEFF
Effets temporaires / permanents.		Temporaire – non Permanent – pendant les heures de travail
Court / moyen / long terme.		Long terme - sur la durée de l'exploitation

4.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Terrain appartenant déjà à la société.	bruit limité par entretien et vérification des véhicules + application du plan de prévention du bruit + bruit seulement pendant les heures de travail.
Mesures de réduction.		Sans objet
Mesures compensatoires.		Sans objet
Effets attendus des mesures.		Sans objet
Suivi des mesures		Sans objet



5. Faune Flore

5.1 Etat actuel

□ Source : site web géoBretagne

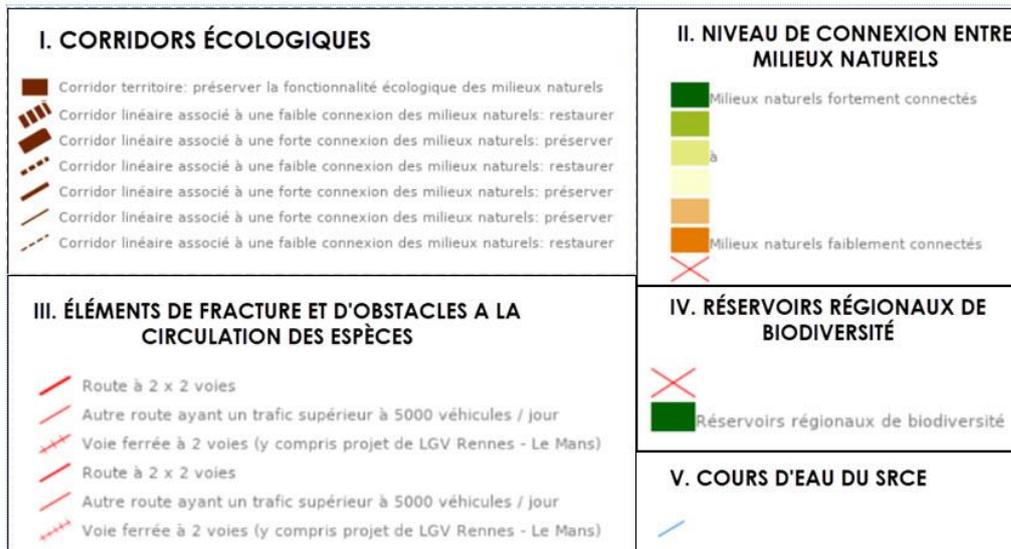


Figure 11. Carte trame Verte et Bleue avec réservoirs régionaux de biodiversité, 2021

Le terrain est en partie bétonnée par enrobé type chaussée lourde, cela correspond à la partie nord du site. Pour la partie sud du site, il s'agit d'un terrain d'herbe tondue. Le terrain est relativement boueux en temps de pluie et est délimité par un merlon paysager agrémenté d'arbustes et d'arbres. Le terrain est accessible depuis la départementale D764. Le site est entièrement clôturé : d'une part par une barrière fermée par un portail coulissant et d'autre part délimité par un merlon paysager qui fait office de clôture naturelle



5.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – plateforme imperméabilisée au nord du site Positif –	Négatif –imperméabilisation de la plateforme au sud du site Positif – les eaux de ruisselant sur les voirie et la dalle potentiellement pollution sont collecté et traité par séparateur hydrocarbure
Effets directs / indirects.	Direct – non Indirects – non	Direct – non Indirects – non
Effets temporaires / permanents.	Temporaire – car ce terrain n'a pas vocation à rester dans son état actuel de frische Permanent – non	Temporaire – non Permanent – pendant l'exploitation
Court / moyen / long terme.	-	Long terme - pendant l'exploitation

5.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Terrain appartenant déjà à la société. En partie imperméabilisé et entouré d'un merlon paysager, de 2 bâtiments (bureau et un hangar pour le bois broyé)	Bruit limité par l'entretien régulier des véhicules et par un plan de prévention du bruit.
Mesures de réduction.		Sans objet
Mesures compensatoires.		Merlon paysager planté d'arbres et arbustes en limites de propriété déjà présents sur le site
Effets attendus des mesures.		Sans objet
Suivi des mesures		Sans objet



6. Sites et paysages

6.1 Etat actuel





Figure 12. Vues Photos 13/07/2021



Figure 13. D764



Figure 14. Embranchement D764 pour rejoindre le site



Le site est relativement bien dissimulé depuis la route mais est également dissimulé par le merlon paysager lui servant de clôture naturelle. Les voisins et habitations aux alentours sont séparés par la D764 au Nord du site et par la D52 à l'ouest du site.

6.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – sans objet Positif – 1 et 2 route en bord du massif boisé. En impasse, non visible de l'extérieur 3 et 4 le terrain est en retrait. Entouré d'un merlon paysager donc non visible depuis la route	Inchangé
Effets directs / indirects.	Direct – Indirects – Lié à l'état du terrain en friche, donc perception visuelle indirecte	Inchangé
Effets temporaires / permanents.	Temporaire – Permanent – pendant la durée de l'exploitation	Inchangé
Court / moyen / long terme.	Court terme – Long terme - pendant la durée de l'exploitation	Inchangé

6.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Merlon paysager entourant le site. Site en retrait de la route principale. Dissimulé par les activités de la Scierie	Une dalle étanche recouvrira la zone d'activité VHU et ferraille. La dépollution des VHU sera réalisée dans un bâtiment.
Mesures de réduction.	Sans objet	Sans objet
Mesures compensatoires.	Sans objet	Sans objet
Effets attendus des mesures.	Terrain pour partie en exploitation et pour partie en friche recouvert d'herbes	Masquer les activités
Suivi des mesures	Sans objet	Sans objet



7. Biens matériels autour du site

7.1 Etat actuel

- Source : site web Géorisques
- Source : site web Google Map

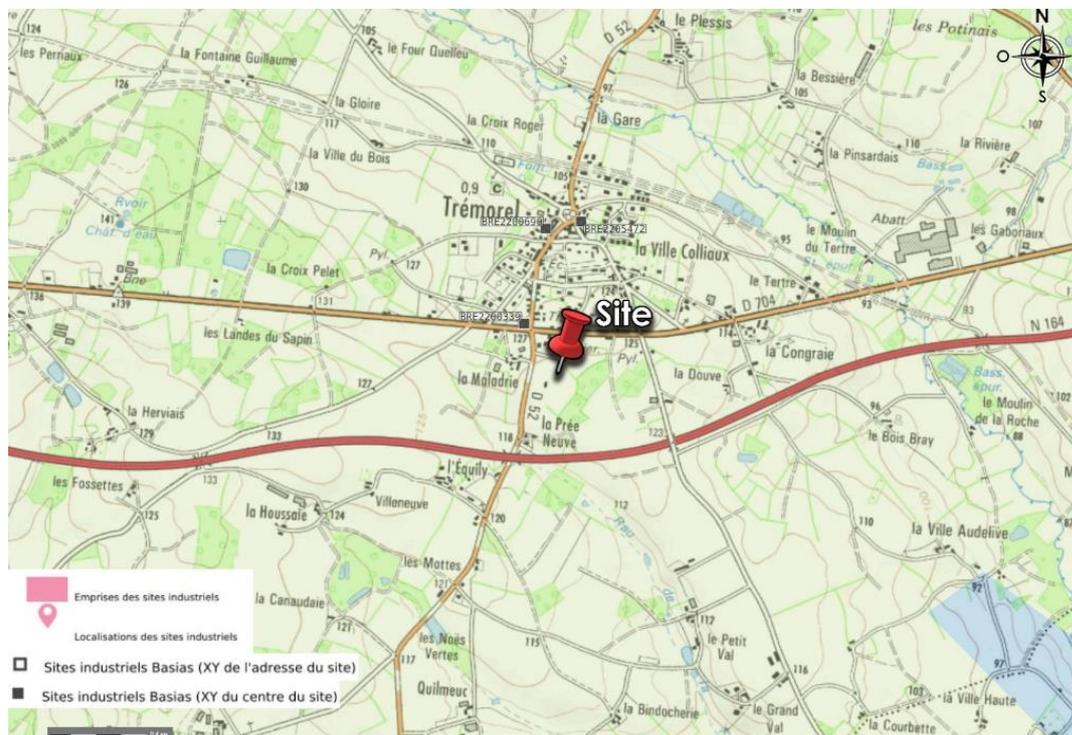


Figure 15. Basias/Basol

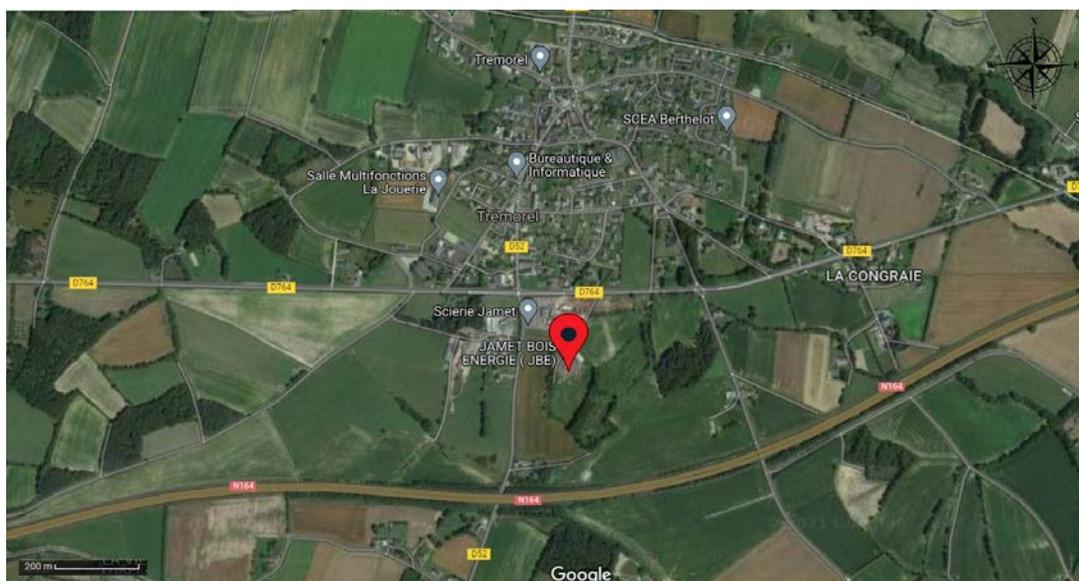


Figure 16. Voisins





Figure 17. Champs entourant le site côté Sud, Sud-ouest, Nord-est. Scierie côté Nord-ouest.





Figure 18. Habitations au Nord du site, séparées par la D764. Scierie entre le site et la D764.

7.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – non, car terrain déjà exploité Positif – non, car terrain déjà exploité	Négatif – sans objet car impact visuel de la nouvelle activité restreint du fait du merlon paysager et que l'activité VHU est intégré dans une plateforme existante. Les activités ne produiront pas de nouveaux bruits Positif – sans objet
Effets directs / indirects.	Direct – non, car terrain déjà exploité Indirects – non, car terrain déjà exploité	Direct – aménagements JBE Indirects – renforcement du caractère industriel du terrain
Effets attendus des mesures.	Temporaire – non Permanent – non	Temporaire – non Permanent – durée de l'exploitation
Court/ moyen/ long terme	-	Long terme - sur la durée de l'exploitation.

7.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Sans objet	Inchangé.
Mesures de réduction.	Sans objet	Sans objet
Mesures compensatoires.	Merlon paysager entourant le site	Plantation d'arbres sur le merlon. Et activité VHU au sein d'un hangar
Effets attendus des mesures.	Sans objet	Masquer les activités bruyantes et intégrer l'activité de JBE au sein de la zone d'activité



8. Facteurs climatiques

8.1 Etat actuel

- Source : site web infoclimat
- Source : site web windfinder

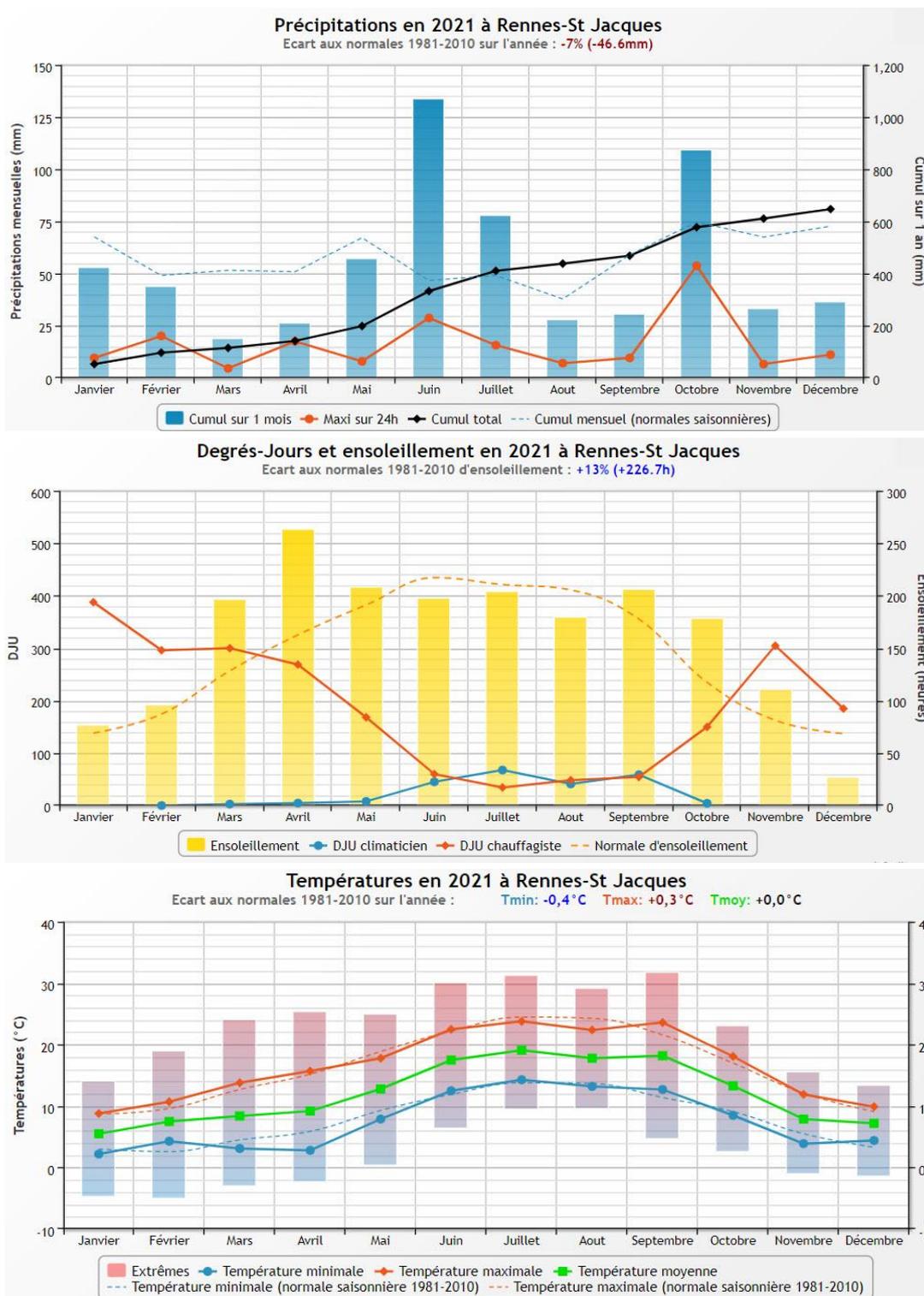


Figure 19. Données climatiques en 2021 pour Rennes-St Jacques



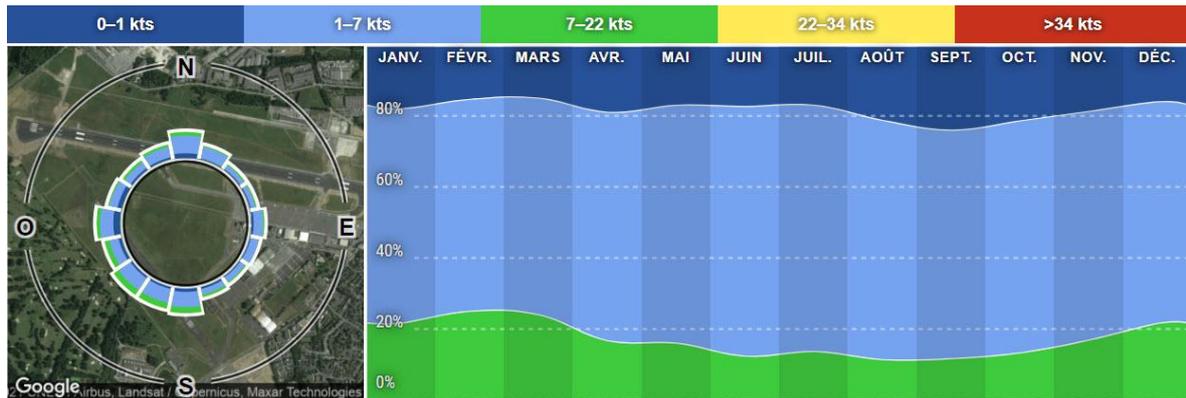


Figure 20. Rose des vents Rennes, répartition mensuelle de la direction et de la force du vent, 2021.

8.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – partie nord du terrain imperméabilisée, augmentation de l'ETP Positif – gestion des eaux pluviales avec création d'un bassin de tamponnage dimensionné pour contenir l'averse décennale. Un séparateur hydrocarbure traite les eaux de voiries de la plateforme	Négatif – imperméabilisation de toute la surface, augmentation encore plus importante de l'ETP Positif – gestion des eaux pluviales avec création d'un bassin de tamponnage dimensionné pour contenir l'averse décennale. Un séparateur hydrocarbures traite les eaux de voiries de la plateforme
Effets directs / indirects.	Direct – augmentation des écoulements pour la partie nord du site Indirects – non	Direct – augmentation des écoulements pour tout le site Indirects – non
Effets temporaires/ permanents	Temporaire – non Permanent – durée de l'exploitation	Temporaire – non Permanent – durée de l'exploitation
Court/ moyen/ long terme	Long terme – sur la durée de l'exploitation	Long terme - sur la durée de l'exploitation.

8.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Merlon paysager	Merlon paysager
Mesures de réduction.	Gestion des eaux via séparateur hydrocarbures et bassin de rétention Imperméabilisation des sols Création de voirie, permettant de limiter la pollution du sol et de l'eau	Bassin dimensionné pour contenir l'averse décennale, traitement des eaux réalisé par séparateur hydrocarbures Création de voirie, permettant de limiter la pollution du sol et de l'eau
Mesures compensatoires.	Après traitement par séparateur hydrocarbures les eaux sont contenues dans un bassin de 500m ³ avant d'être dirigées par surverse équipée d'une vanne de barrage, dans le fossé le long de la limite Sud du site	Inchangé
Effets attendus des mesures.	Limiter les risques de pollution des eaux et des sols avant rejet au milieu naturel	inchangé



9. Patrimoine historique

9.1 Etat actuel

- Source : site web Carmen : https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature_Paysage.map
- Source : site web Géoportail
- Source : site web wikipédia

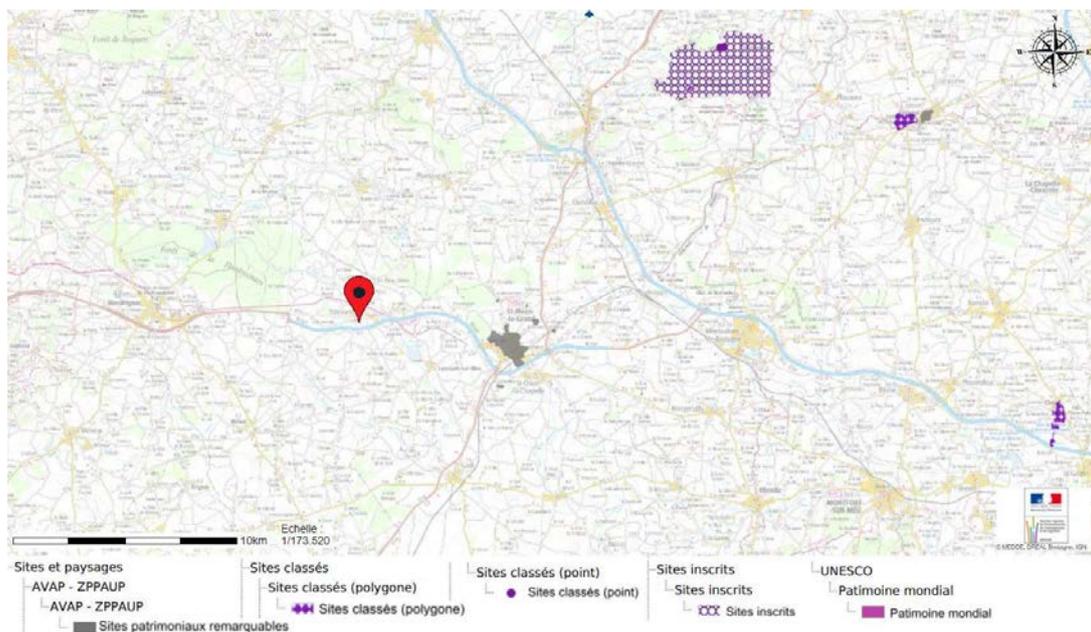


Figure 21. Carte des sites historiques classés et inscrits

Sites historiques classés et sites inscrits	Nord-est : Château de Beaumont à 23km. Le Rocher à Guenroc à environ 26km. La retenue de Rophemel à 26km du site. Le château de Caradeuc à 30km. Est : le Château de Clayes-Palys à 37km.
Archéologie et Architecture.	L'AVAP de Saint-Méen-le-Grand à 8.4km. Il y a de nombreuses zones de présomption de prescription archéologique autour du site. Elles sont cependant séparées soit par la Meu soit par la D764 soit par la N164.
Espaces de loisirs	Sans objet.



Figure 22. Château de Clayes-Palys



Figure 23. Château de Caradeuc



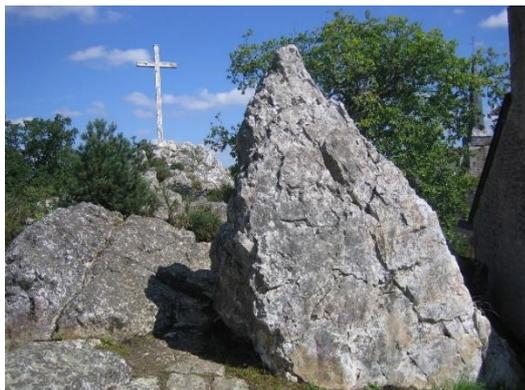


Figure 24. Le rocher de Guenroc



Figure 25. Château de Beaumont à Guitté

9.2 Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Sans objet. Le site est en dehors des périmètres de protection des sites historiques classés ou inscrits (à plus de 500 mètres). Selon le PLU de la commune de Trémoré il s'agit d'une zone Uy. Pas de vestiges archéologiques	Inchangé
Effets directs / indirects.		
Effets temporaires / permanents.		
Court / moyen / long terme.		

9.3 Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Sans objet. Distance aux divers sites trop importante, pas de mesures à prendre.	Inchangé
Mesures de réduction.		
Mesures compensatoires.		
Effets attendus des mesures.		
Suivi des mesures		



10. Milieu sol

10.1. Etat actuel

□ Source : site web InfoTerre

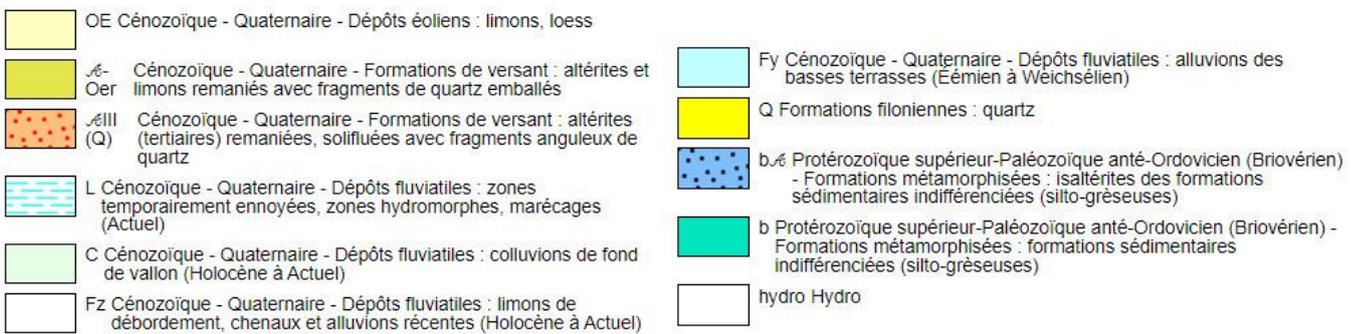
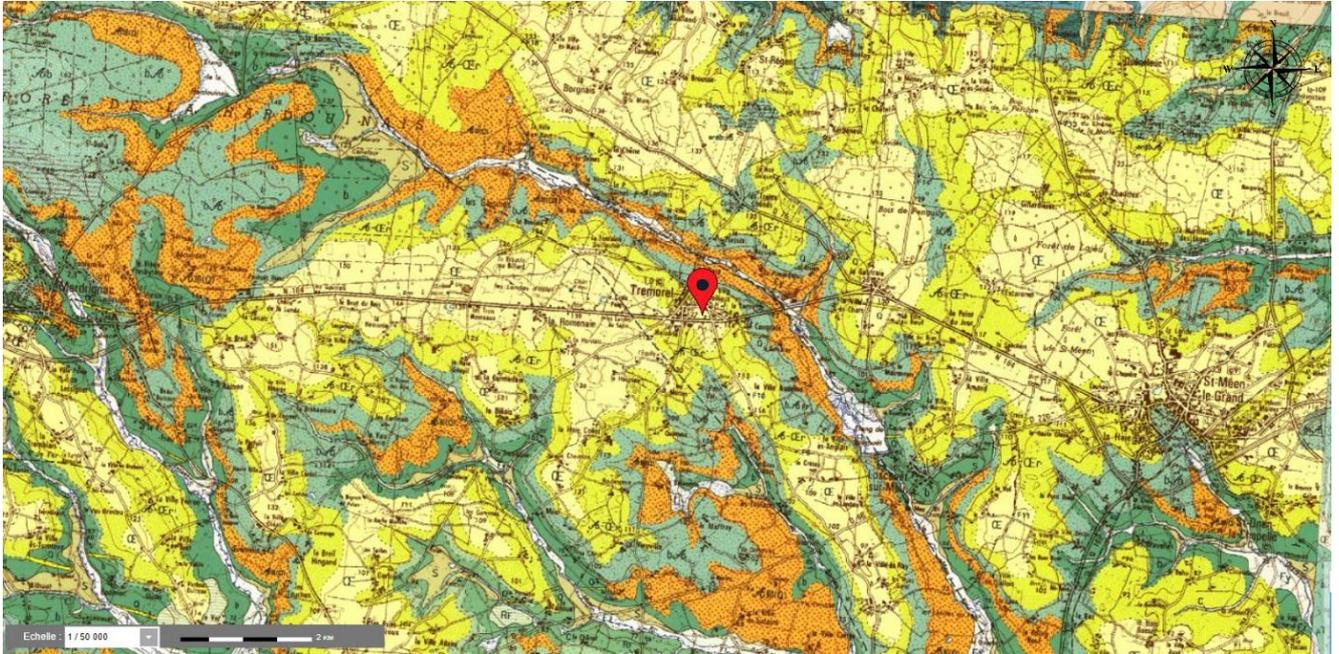


Figure 26. Carte géologique 1/5000, source Infoterre

Le terrain est actuellement un terrain herbeux, relativement terreux. Concernant la lithologie, il s'agit d'altérites et limons remaniés avec des fragments de quartz.



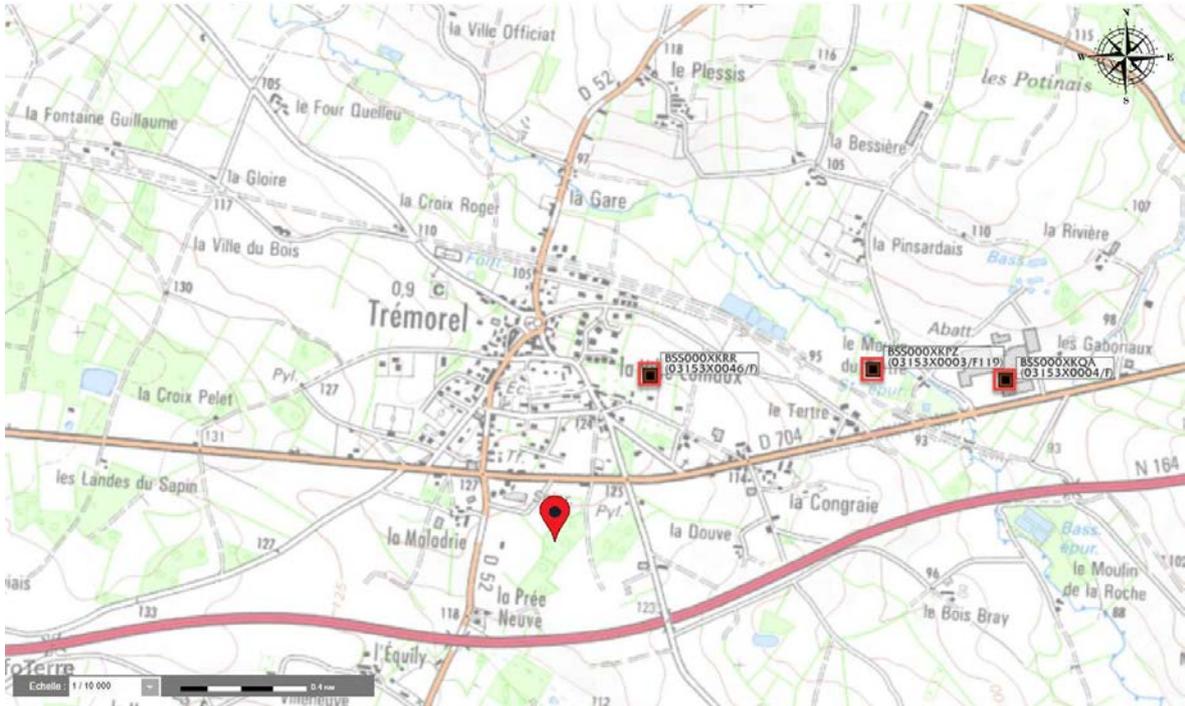


Figure 27. Localisation forages nature du sol

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
1.00	Sol (terre végétale)	~ ~ ~ ~ ~	Terre	Holocène	119.00
43.00	Briovérien de Bretagne centrale (indifférencié)	[Schiste très tendre symbol]	Schiste très tendre	Briovérien à Cambrien	77.00

Figure 28. Log forage BSS000XKRR/ 03153X0046/F, Infoterre



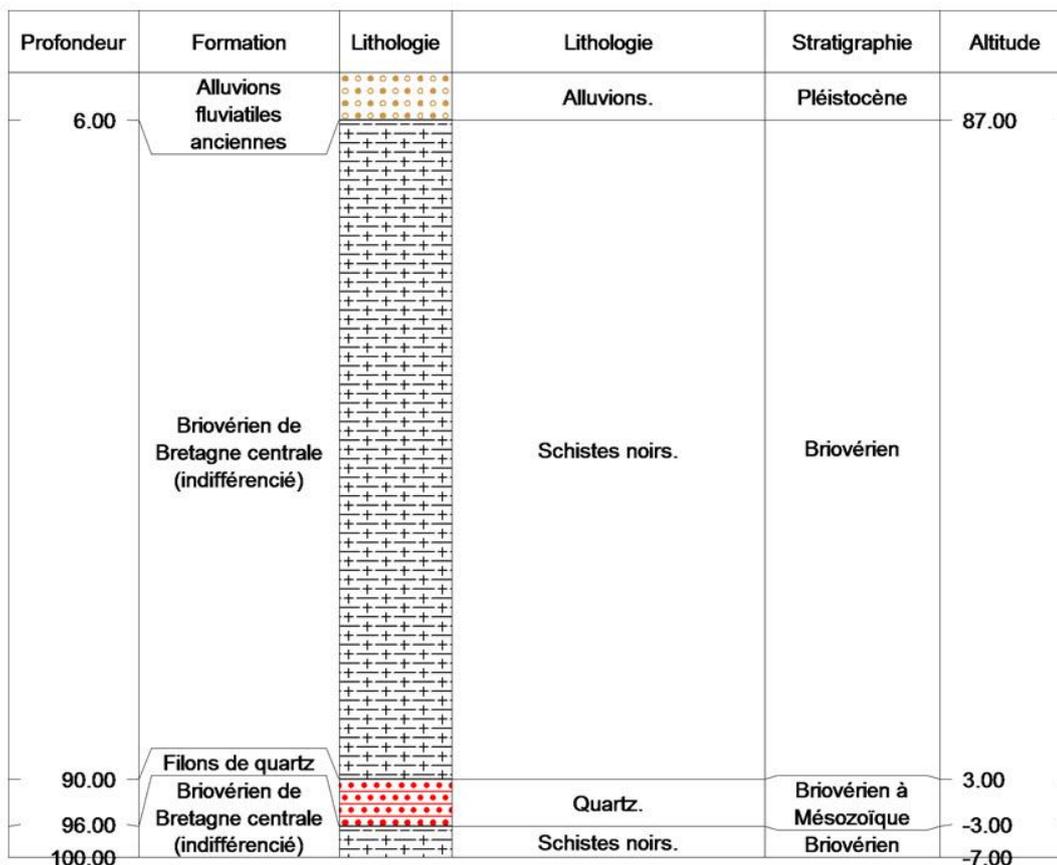


Figure 29. Log forage BSS000XKPZ/03153X0003/F119, Infoterre

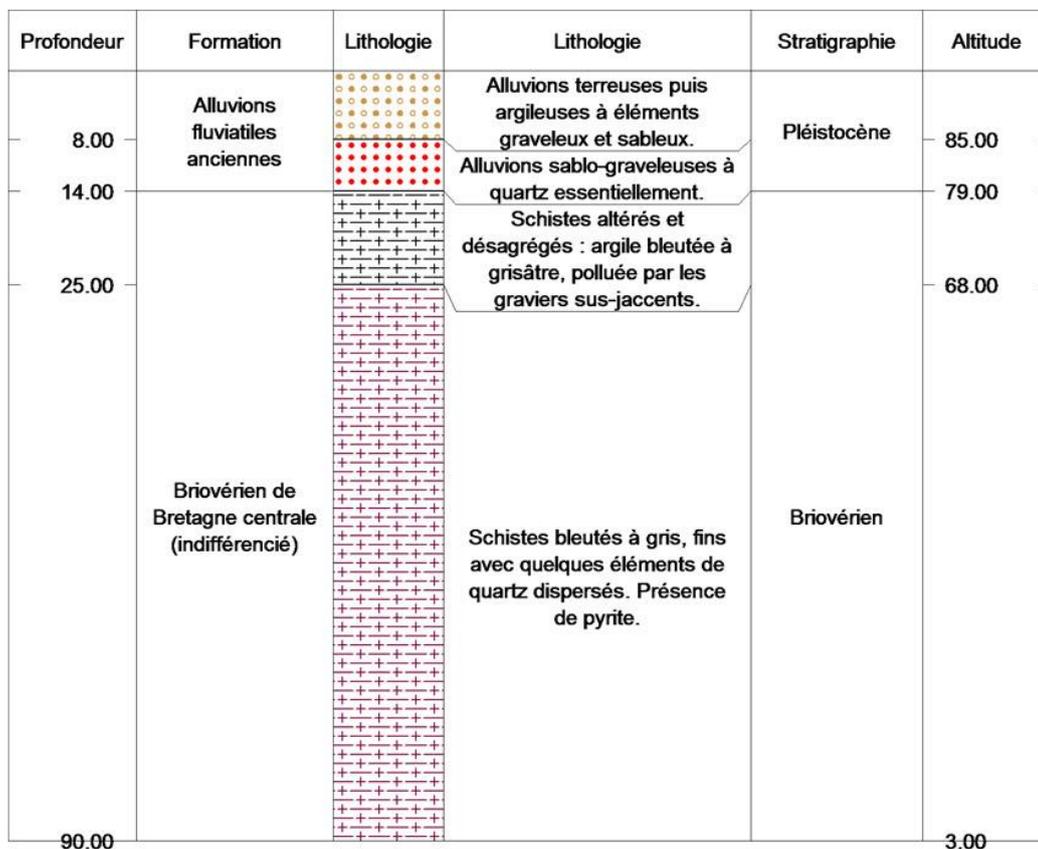


Figure 30. Log forage BSS000XKQA/ 03153X0004/F, Infoterre



Géologie	Cf forages réalisés entre environ 1.3km et 2km. Il y a en a 3 et ils sont tous les trois au Nord ou Nord-est du site et montrent majoritairement des schistes donc formés à partir d'argiles. Le forage BSS000XKPZ est référencé comme point d'eau avec un débit de 20m3/h. Le forage BSS000XKQA est référencé comme point d'eau.
----------	---

10.2 .Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – imperméabilisation du terrain Positif – eaux pluviales dirigées vers le fossé le long du terrain	Négatif – imperméabilisation de la totalité du terrain Positif – eaux pluviales dirigées par les pentes de la plateforme vers un séparateur hydrocarbures avant un bassin de tamponnage équipé d'une vanne de barrage avant rejet au fossé longeant le Sud du terrain
Effets directs / indirects.	Direct – oui, lié aux zones de travail Indirects - non	Inchangé
Effets temporaires / permanents.	Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.	Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.
Court / moyen / long terme.	Long terme - sur la durée de l'exploitation.	Long terme - sur la durée de l'exploitation.

10.3 .Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Dalle béton sur la zone Nord consacré à l'activité de broyage/criblage de bois.	Plateforme de travail, intégralement bétonnée. Les voiries seront en enrobés type chaussée lourde.
Mesures de réduction.	Sans objet	Récupération des eaux de voirie. Traitement des eaux pluviales par un séparateur hydrocarbures et tamponnage dans un bassin avant rejet au milieu naturel via le fossé le long de la limite de propriété.
Mesures compensatoires.	Surfaces de travail et stockage sont bétonnées	L'ensemble des zones de travail sont bétonnées.
Effets attendus des mesures.	Compenser l'imperméabilisation.	Compenser l'imperméabilisation. Activité intégrée sur une plateforme existante.
Suivi des mesures	Entretien de la dalle	Inchangé



11. Milieu eau

11.1. Etat actuel Eaux souterraines - hydrogéologie

- Source : site web SIGES Bretagne
- Source : site web BNBPE eau



Figure 31. Masses d'eaux souterraines

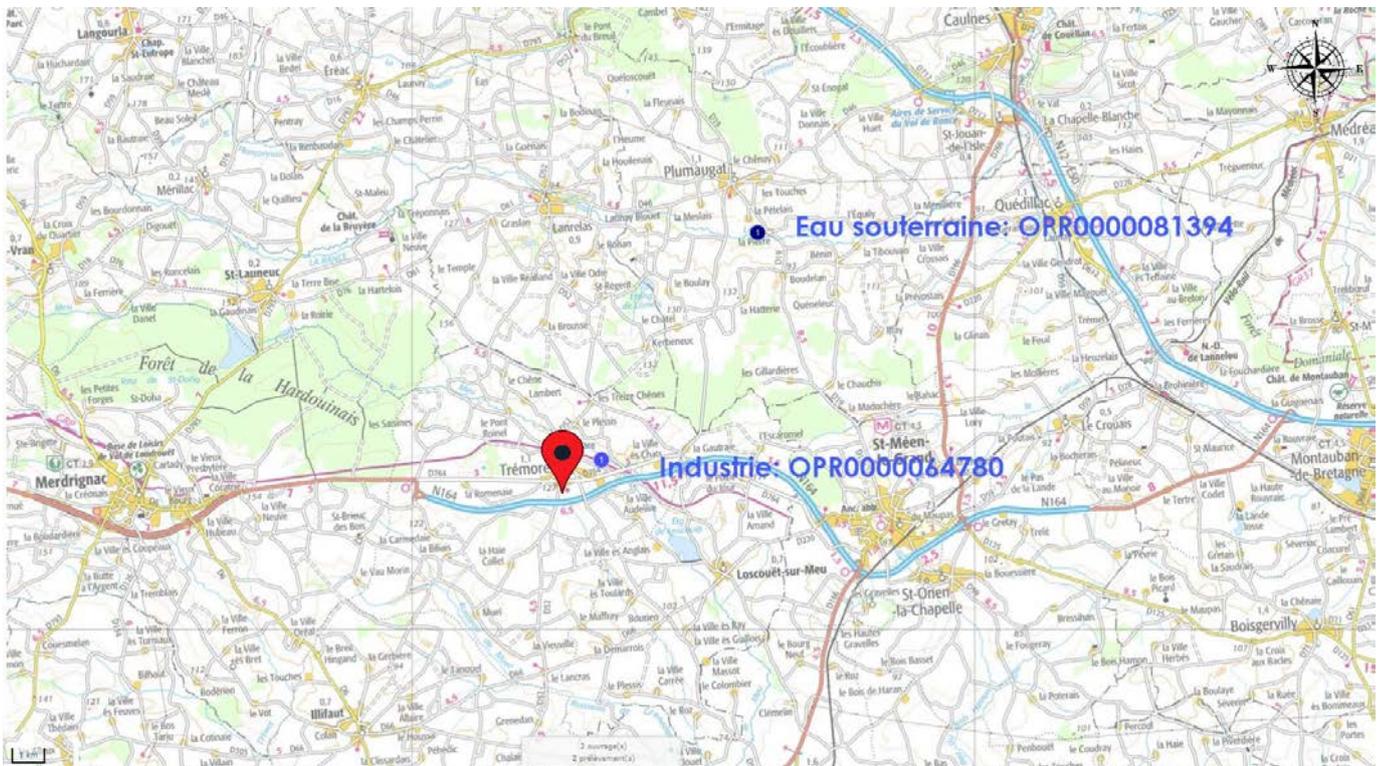


Figure 32. Carte des prélèvements d'eau, pas de captage AEP aux abords du site.



11.2 .Etat actuel Eaux superficielles - hydrologie

- Source : site web du BRGM
- Source : carte de France de la situation des nappes au 01 mars 2021, BRGM
- Source : SDAGE Bretagne, 2016-2021, SAGE Vilaine, révisé en 2015



Figure 33. Cours d'eau aux abords du site

Nappe sous-jacente	Nappe calcaire du Jurassique (et Nappe de la Vilaine, code FRG015)
Niveau d'eau sous le site	La Nappe calcaire du Jurassique peut contenir de l'eau à partir de 30m. La nappe à une structure fissuré et les niveaux sont modérément hauts et sont en hausse, situés sur un socle cristallin sans grandes nappes du Massif armoricain.
Qualité des eaux Nappe calcaire du Jurassique + nappe de la Vilaine	Objectif 2027 : état qualitatif et global bon état, objectif 2015 : état quantitatif bon état
Captages eau potable	Le plus proche est le captage OPR0000081394 situé à plus de 10km du site et donc en dehors du périmètre de protection éloigné de ce captage.
Hydrologie	Le Meu est à environ 1km du site au Nord. Les objectifs sont : état écologique bon état, état chimique bon état (en 2021).
Comptabilité avec le SAGE	Le SAGE Vilaine a été révisé en 2015. Le site est compatible grâce au bassin de rétention et aux traitements des eaux pluviales qui sera mis en place. De plus, le site est situé au sein d'une unité imperméable.



11.3. Effets

Hypothèses averse

Un calcul de l'averse décennale est fait via la loi de Montana et les données pluviométriques de l'aérodrome Rennes St-Jacques. Nous nous référons aux règles de calcul des services techniques de la ville de Rennes et les appliquons pour le site de JAMET Bois Energie :

1.1. Pluviométrie

Les services de la météorologie nationale exploite depuis 1949 un pluviographe très proche de Rennes (aérodrome de Rennes St Jacques)

A partir des courbes intensité - durée - fréquence (IDF) fournies par Météo France (période de 1949 à 1990), nous avons déterminés les coefficients locaux (loi de Montana) pour une période de retour de 10 ans.

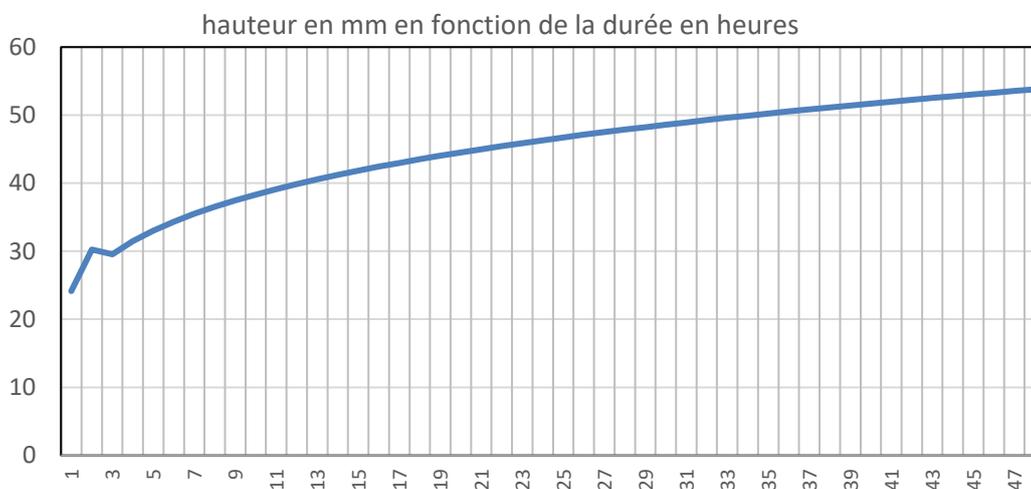
$i = at^b$ intensité de la précipitation en mm/min
 $P = at(1+b)$ hauteur précipitée en mm
 avec t mn

	Paramètres retenus	
	a	b
Durée de l'averse de 6 mn à 2 heures	6,355	-0,674
Durée de l'averse de 3 h à 48 h	9,626	-0,784

- Source : zonage assainissement, dimension des ouvrages de stockage, ville de Rennes services techniques, 01/2014.

Tableau 1. Volumes en cas d'averse décennale

Période de retour	10 ans	Durée de la pluie			
		2 heures	12 heures	24 heures	48 heures
		P=30mm	P=40mm	P=46mm	P=54mm



Les calculs de volumes d'eaux et donc de dimensionnement des réseaux sont faits à partir d'une averse décennale de durée 2 heures soit 30mm,

ce qui correspond à un volume de 300 m3 par hectare imperméabilisé.

Eau potable

La consommation annuelle d'eau du site est estimée à 0.09 m3 par jour ou 20.16 m3 par an. Elle concerne principalement les locaux sanitaires des personnes travaillant sur le site. Pour un objectif à moyen terme de 3 personnes :

0.09 m³ par jour (pour 30 l/personne/jour) soit 20.16 m³ par an environ (sur 224 jours travaillés)



	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Positif : - Négatif : consommation liée au personnel sur site (1 personne) 0.03 m ³ /jour, 6.7m ³ /an,	Positif : - Négatif : consommation liée au personnel sur site (3 prévues) 0.09 m ³ /jour, 20.16m ³ /an,
Effets directs / indirects.	Direct – oui, lié au personnel sur site (1 personne) Indirects - non	Direct – oui, lié au personnel sur site (3 prévues) Indirects - non
Effets temporaires / permanents.	Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.	Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.
Court / moyen / long terme.	Long terme - sur la durée de l'exploitation	Long terme - sur la durée de l'exploitation

Eaux usées

L'eau consommée pour les sanitaires et pour le nettoyage du magasin sera récupérée par le réseau eaux usées.

La production annuelle d'eaux usées du site est estimée à 0.09m³ par jour ou 20.16 m³ par an.

Tableau 2. Charge polluante évacuée dans le réseau d'eaux usées

	unité	personnes	DBO5	DCO	MEST	NTK	Pt
concentration cf décret 10 déc 1991	mg/litre	1	350,00	750,00	450,00	60,00	20,00
impact du site / JOUR	kg/jour	3	0,06	0,12	0,07	0,01	0,00
impact du site / AN	kg/an	3	12,94	27,72	16,63	2,22	0,74

Ces eaux usées sont récupérées dans une fosse septique.

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Positif : - Négatif : apport d'eaux usées dans une fosse septique : 0.03 m ³ /jour, 6.7 m ³ /an, DBO5_ 1.18kg/an, DCO_2.52kg/an, MEST_1.51kg/an, NTK-0.20kg/an, Pt_0.7kg/an	Positif : - Négatif : apport d'eaux usées dans une fosse septique : 0.09 m ³ /jour, 20.16 m ³ /an, DBO5_ 12.94kg/an, DCO_27.72kg/an, MEST_16.63kg/an, NTK-2.22kg/an, Pt_0.74kg/an
Effets directs / indirects.	Direct – oui, lié au personnel sur site (1 prévues) Indirects - non	Direct – oui, lié au personnel sur site (3 prévues) Indirects - non
Effets temporaires / permanents.	Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.	Temporaire –non Permanent - sur la durée de l'exploitation.
Court / moyen / long terme.	Long terme - sur la durée de l'exploitation	Long terme - sur la durée de l'exploitation

Eaux à usage industrielle

Sans objet. Pas de consommation/production d'eau à usage industriel

Eaux de ruissellement extérieures au site

Les eaux superficielles extérieures ne pénètrent pas dans l'enceinte du site par ruissellement, car la plateforme est entourée de fossés et d'un merlon paysagé.

Eaux pluviales

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les eaux de toiture sont limitées aux bureaux et aux 2 hangars. Elles sont évacuées par les gouttières et descentes verticales directement sur la plateforme. Les eaux de plateforme et voiries sont collectées dans un réseau spécifique eaux pluviales. Après tamponnage et traitement dans un séparateur à hydrocarbures, les eaux pluviales sont dirigées vers le fossé en limite sud du site.



Les eaux sont tamponnées dans un bassin étanche de 500m³ avant rejet au fossé le long de la limite Sud. L'averse de référence qui dimensionne les ouvrages de tamponnage est 300m³/Ha.

Les eaux de plateformes sont tamponnées dans un bassin étanche toujours vide. Quand ce bassin s'est rempli, une surverse évacue les eaux vers un fossé d'infiltration le long de la limite Nord. Au total la capacité de tamponnage est très supérieure au volume collecté lors d'une averse décennale : rétention dans 500m³, à comparer à l'averse recueillie avec 300m³/ha égale à 475m³.

DIMENSIONNEMENT GESTION DES EAUX PLUVIALES

Tableau 3. Volume des eaux pluviales collectées en cas d'averse décennale

BASSIN VERSANT	Zonage.	SURFACE de ruissellement.	VOLUME. Plateforme vide de stocks	VOLUME Plateforme en exploitation
1	Surface étanche actuelle	10108m ² Hors espaces verts	300m ³ /ha x 1 x 1.0108ha = 303 m ³	303 m ³ x 50% = 151.5m ³
2	Surface à imperméabiliser	4750m ² Hors espaces verts 750m ² bassin	300m ³ /ha x 1 x 0.475ha = 143 m ³ 300m ³ /ha x 0.3 x 0.075ha = 6.75m ³	143 m ³ 7m ³
TOTAL à tamponner sur le site			Plateforme vide 453 m ³	Exploitation courante 301.5 m ³ arrondi à 300m ³

Au point bas de l'exutoire du réseau et en amont du bassin étanche : **séparateur à hydrocarbures dimensionné pour 20% des eaux entrantes (les premières eaux qui lessivent la surface)**

Bassin étanche membrane PEHD, tamponnage volume 500m³

Ce bassin est toujours vide

Hauteur du bassin = 2m, Talus = 1/1

Surface du bassin étanche de tamponnage = Haut talus 250m² (10mx25m), Bas talus 364m² (12mx27m)

En aval du bassin étanche et en amont du fossé d'infiltration : **vanne de barrage manuelle**

Quand le bassin étanche s'est rempli : pompage et surverse vers le fossé d'infiltration le long de la limite sud du site.

Au total : **capacité de rétention de 500m³ en cas d'averse**



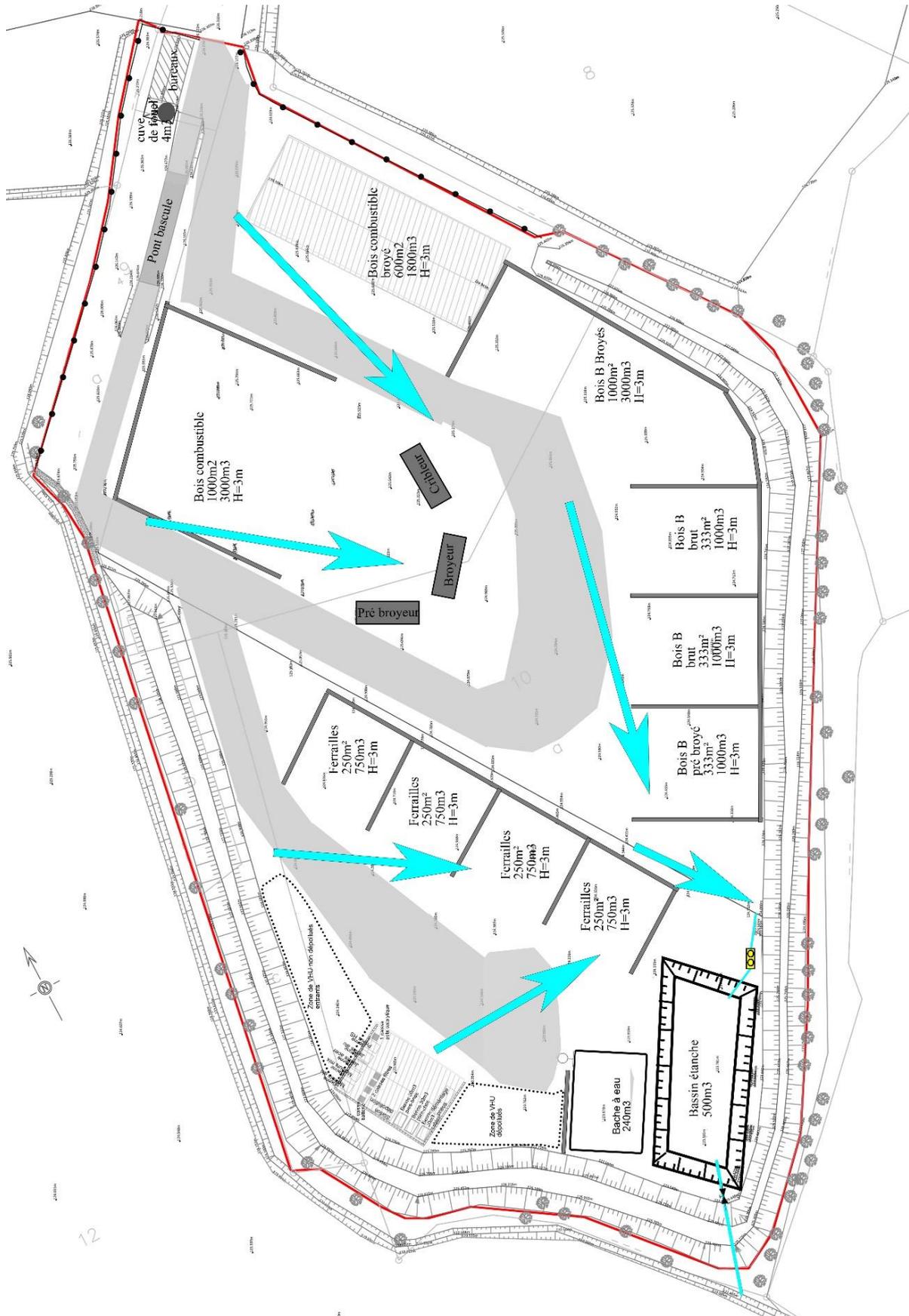


Figure 34. Fonctionnement des réseaux eaux pluviales



DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR A HYDROCARBURES EN AMONT DU BASSIN DE TAMPONNAGE :

Méthodologie de calcul fixée dans la note de veille normative «réglementation et dimensionnement des séparateurs à hydrocarbures, CNIDEP 2010

Avec :

TN , taille nominale du séparateur.

Q_R , le débit max des eaux de pluie en entrée du séparateur (l/s).

f_x , facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement (2 ou 0 selon l'effluent déversé catégorie a ou b de produits).

Q_S , le débit max des eaux de production en entrée du séparateur (l/s) (à prendre en compte pour les stations de lavage auto par exemple sinon =0).

f_d , facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés.

$$TN=(Q_R + f_x * Q_S) * f_d$$

Pour calculer Q_R , on utilise la formule suivante :

$$Q_R = \Psi * i * A$$

Le calcul peut se faire avec ou sans déversoir d'orage :

Sans déversoir les eaux de pluie traitées sont de 100%, soit Q_R (en prenant i annuelle).

Avec déversoir les eaux de pluie traitées sont de 20%, soit $Q_R = 0.2 * Q_R$ (en prenant i décennale).

Avec :

Q_R le débit max des eaux de pluie en entrée du séparateur (l/s).

Ψ coefficient de ruissellement =0.9

I intensité pluviométrique (l/s) dépend de l'analyse des données pluviométrique locale.

A surface du projet.

>CALCUL de TN Taille nominale du séparateur

A= 14858m²

i annuelle =0.015 l/s.m², i décennale = 0.03 l/s.m² avec déversoir d'orage

f_d =essence et gazole=1

$Q_R = 0.2 \times (0.9 \times 0.03 \times 14858) = 80$ l/s avec 20% du débit traité (les premières eaux lessivent la surface - règle usuelle des parkings)

D'où : TN= $Q_R \times f_d = 80 \times 1 = 80$ litres/seconde

Le TN recommandé est immédiatement supérieur à 80 soit : **TN =80 litres/seconde.**

11.4. Mesures

Eau potable

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Pas de besoin d'eau potable autre que les sanitaires, pas de process nécessitant de l'eau,	Inchangé
Mesures de réduction.	Information du personnel pour vigilance à la consommation	Inchangé
Mesures compensatoires.	Sans objet	Sans objet
Effets attendus des mesures.	Consommation maîtrisée limitée au personnel sur site (1 personne)	Consommation maîtrisée limitée au personnel sur site (3 prévues)
Suivi des mesures	Sans objet	Sans objet

Eaux usées

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Pas de production d'eaux usées autre que les sanitaires, Géré dans une fosse septique Pas de process produisant des eaux usées	Inchangé
Mesures de réduction.	Information du personnel pour vigilance à la consommation	Inchangé
Mesures compensatoires.	Sans objet	Sans objet
Effets attendus des mesures.	Consommation maîtrisée limitée au personnel sur site (1 personne)	Consommation maîtrisée limitée au personnel sur site (3 prévues)
Suivi des mesures	Sans objet	Sans objet



Eaux pluviales

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Infiltration terrain naturel - Sans objet	Tamponnage des eaux de voiries dans bassin étanche puis pompage et infiltration dans le fossé longeant la limite Sud du site. Au total capacité de tamponnage égale à 500m ³ . A comparer avec l'averse de référence qui produit 453m ³ Rejet au milieu naturel via le fossé d'infiltration.
Mesures de réduction.		Séparateur hydrocarbures en amont du bassin des eaux de plateforme . Traitement par débouillage et déshuilage avant infiltration. Curage du séparateur autant que nécessaire pour garantir son efficacité
Mesures compensatoires.		Sans objet
Effets attendus des mesures.		Rejet au milieu naturel sans pollution Régulation des eaux pluviales qui restent sur la parcelle, malgré l'imperméabilisation. In fine l'impact est nul car toutes les eaux sont infiltrées
Suivi des mesures		Analyse des rejets avant rejet dans le fossé, Fréquence annuelle Paramètres et seuils limites à définir par l'inspection des ICPE



12. Milieu air

12.1. Etat actuel qualité de l'air

□ Source : site web airbreizh, Rapport annuel 2020 publié le 25 juin 2021

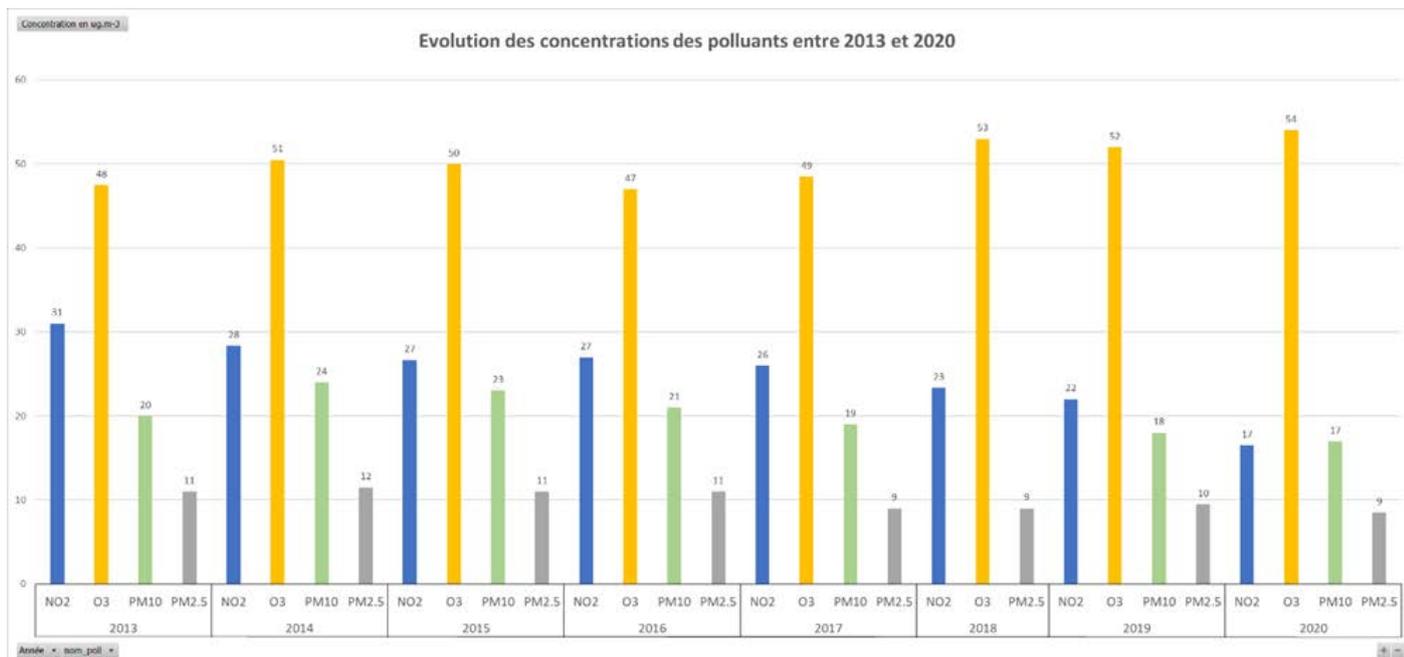


Figure 35. Histogramme de l'évolution de la concentration des polluants réglementés entre 2013 et 2020 pour Rennes.

Il est important de souligner des changements à partir du 01 janvier 2021 :

- Surveillance des particules : PM10, PM2.5, NOx, O₃, SO₂.
- Zones d'observations ne sont plus seulement les agglomérations mais toute la France
- Les seuils ne sont plus réglementés par la France mais par l'Union Européenne

Pour l'année 2020 dans la région Bretagne :

- Les seuils réglementaires de NO₂ ont été respectés pour la pollution moyenne et pollution ponctuelle
- Les seuils réglementaires de PM10 ont été respectés pour la pollution moyenne et dépassés pour la pollution ponctuelle (seuils dépassés 3 jours)
- Les seuils réglementaires de PM2.5 fixés en moyenne annuelle sont respectés sur l'ensemble des sites
- Les concentrations de O₃ relevées en 2020 sont à la hausse par rapport à 2019 et font partie des valeurs les plus élevées relevées sur l'ensemble des sites depuis 20 ans. Cependant, la valeur cible française fixant un nombre de limite de dépassement d'un seuil n'a pas été dépassé.
- Les seuils réglementaires de SO₂ ont été respectés pour la pollution moyenne et pollution ponctuelle
- Le seuil réglementaire de HAP, Benzo(a)pyrène, métaux lourds, CO et Benzène a été respecté pour la pollution moyenne



Bilan des émissions de polluants de Rennes Métropole

Répartition sectorielle des émissions de polluants en 2018 (ISEA v4)

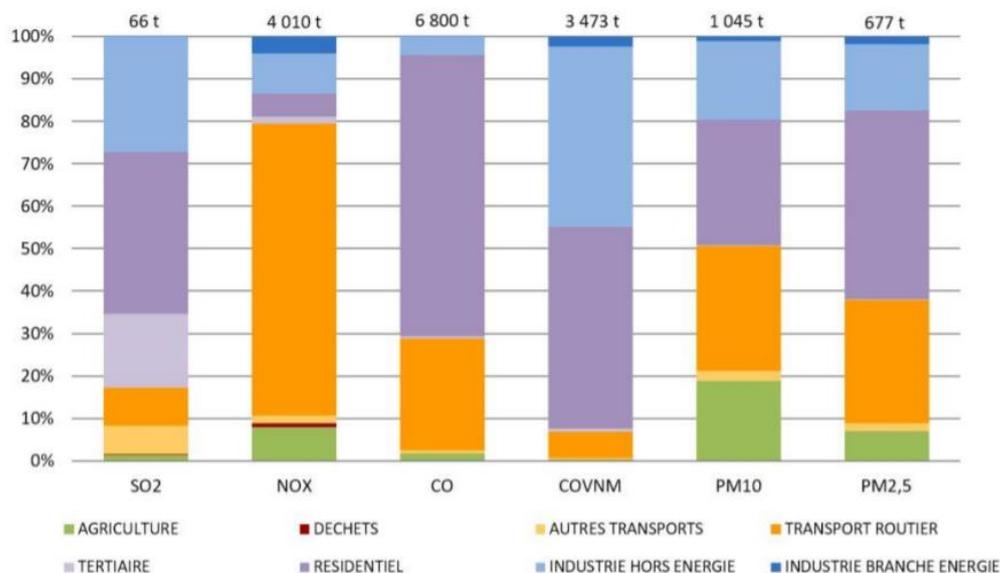


Figure 36. Bilans des émissions de polluants de Rennes en fonction des secteurs d'activités, 2018.

12.2 .Effets

Compte tenu de la nature des produits sur le site, le risque d'envols lors des opérations de manutention, déchargement, ou chargement est très limité. Les opérations de chargement / déchargement / manutention peuvent occasionner des émissions de poussière par temps sec. L'exploitation est maintenue en état de propreté par balayage quotidien.

Tous les véhicules, qui circulent dans l'enceinte du site, et en particulier les camions, seront conformes aux réglementations en vigueur. Pour calculer les impacts générés par les gaz d'échappement des véhicules, nous nous référons aux critères d'émissions proposés par Airparif. Le tableau ci-dessous correspond aux émissions maximums, ajoutant l'ensemble des activités sur le site broyage/criblage du bois, transit de ferraille et dépollution des VHU.

Tableau 4. Emissions liées à la circulation routière du site

	unité	km	nombre	CO2 1PL = 4 VL	SO2	NOx 1PL = 10 VL	CO	COVNM	PM10 1PL= 3 VL
parcours d'1km d'un PL 25 tonnes *	g/km	1	1	900,00	0,30	8,50	2,10	0,50	0,30
parcours 1 km d'un VL *	g/km	1	1	225,00	0,10	0,85	3,50	0,25	0,10
extrapolation AIRPARIF									
parcours 2 km d'un PL	kg	2	1	1,80	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
parcours 2 km d'un VL	kg	2	1	0,45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
impact PL du site / JOUR	kg/jour	2	22	39,60	0,01	0,37	0,09	0,02	0,01
impact VL du site / JOUR	kg/jour	2	3	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
impact PL du site / AN *	kg/an	2	22	10 296,00	3,43	97,24	24,02	5,72	3,43
impact VL du site / AN *	kg/an	2	3	351,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PAR AN	kg/an			10 647,00	3,50	97,24	24,02	5,72	3,43
	tonne/an			10,65	0,00	0,10	0,02	0,01	0,00
nota 1 :									
Pour les oxydes d'azote (NOx) : les émissions moyennes d'un poids lourd sont équivalentes à 10 véhicules particuliers et 5 véhicules utilitaires légers									
Pour le monoxyde de carbone (CO) et les hydrocarbures (COVNM, composés organiques volatils) : un deux-roues motorisé « moyen » émet près de 7 fois plus d'hydrocarbures par kilomètre parcouru qu'un véhicule personnel à essence									
Pour les particules fines (PM10) : les émissions moyennes d'un poids lourd sont similaires aux émissions de 3 véhicules particuliers diesel									
Pour les émissions de dioxyde de carbone (CO2, gaz à effet de serre) : un poids lourd peuvent être comparé à 4 véhicules particuliers									
nota 2 : pour simplifier VL = voiture particulière									



	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – poussières liées aux manutentions Gaz issus de la circulation des poids lourds Positif - non	inchangé
Effets directs / indirects.	Direct – oui Indirects - non	inchangés
Effets temporaires / permanents.	Temporaire – non Permanent - durée de l'exploitation.	Temporaire – non Permanent - durée de l'exploitation.
Court / moyen / long terme.	Long terme - sur la durée de l'exploitation.	Long terme - sur la durée de l'exploitation.

12.3. Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Position du site voisin d'une scierie, proche des routes à grande circulation. Circulation facile donc limitation des gaz d'échappement des poids lourds.	Inchangé
Mesures de réduction.	Liées à la réduction du trafic routier Rechargement possible des poids lourds entrants. Pas pris en compte dans les calculs (1PL=2 passages) PL de grande capacité autant que possible. Voir les charges utiles ci-dessus.	Inchangé
Mesures compensatoires.	Sans objet	
Effets attendus des mesures.	Réduction des passages > réduction des gaz Arrosage > réduction des poussières	Inchangé
Suivi des mesures	Gestion des transports par JBE ce qui garantit le bon entretien des véhicules	Inchangé



13. Bruits

13.1 .Etat actuel

Généralités sur l'acoustique

Le bruit est une succession de petites variations rapides de pression de l'air, autour de la pression atmosphérique, se propageant à une vitesse constante

C'est le niveau d'intensité acoustique L qui est mesuré sur un sonomètre. Le signal issu d'un sonomètre restitue fidèlement les variations de pressions captées par le micro. Or, l'oreille humaine atténue fortement les fréquences graves et les fréquences aiguës. Pour corriger cet effet, on applique un filtre de pondération qui reproduit la sensibilité de l'oreille. On utilise le plus souvent la pondération (A) ; les résultats s'expriment alors de dB (A).

Les niveaux L ne peut s'additionner simplement. Si, par exemple, on ajoute deux bruits égaux, le niveau va croître de trois décibels par rapport à celui d'un seul bruit, et ceci quel que soit le niveau des bruits originels. A l'audition, cette différence sera à peine perceptible, car une variation de 10 dB (A) est nécessaire pour avoir l'impression que le bruit est deux fois plus fort. Ainsi, un bruit se rajoutant à un bruit plus fort ne produit pas d'élévation du niveau acoustique, mais se trouve «masqué » par le bruit d'origine. Une augmentation du niveau sonore de 3 dB est à peine sensible.

> Formule de référence : $L = 10 \log (I / I_0)$ Où : I est le niveau de pression du bruit, I_0 un niveau de référence de la plus petite intensité audible, ($L = 0$ dB quand $I = I_0$)

Tableau 5. Référence : Échelle du bruit

Pression acoustique (Pa)	Niveau de pression sonore dB (A)	Sensations sonores	Exemples
2.10 ⁻⁵	0	inaudible	chambre sourde (bruits extérieurs)
2.10 ⁻⁵	0	seuil d'audibilité	test d'audiométrie
6,3.10 ⁻⁵	10	très calme	studio enregistrement
2.10 ⁻⁴	20	très calme	grottes, champs de neige (non perturbés)
6,3.10 ⁻⁴	30	calme	chambre à coucher (préconisé)
2.10 ⁻³	40	calme	bureau calme
6,3.10 ⁻³	50	modéré	bureau
2.10 ⁻²	60	gênant pour un intellectuel	parole normale à un mètre
6,3.10 ⁻²	70	assez fort	rue passagère, atelier de confection
2.10 ⁻¹	80	fort	hall de gare, atelier de presses insonorisé
6,3.10 ⁻¹	90	seuil lésionnel et 8h/j	atelier de mécanique, tissage avec métiers modernes
2	100	très intense	ateliers de presse, verrerie
6,3	110	parole criée inaudible	
20	120	assourdissement	réacteur d'avion, banc d'essai moteur
63	130	seuil de la douleur	
200	140	douloureux	
630	150	douloureux	

Règlementation

Il est fait référence en matière de bruit à l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. L'article 3 de cet arrêté précise les points suivants :

« L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance. »

« Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs-limites admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celles-ci sont réglementées. »



Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée, * (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Nota * : On appelle zones à émergence réglementée :

· l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),

· les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,

· l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

« Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dBA en période jour et 60 dBA en période nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. »

Actuellement, l'activité broyage, criblage de bois et le transit de ferraille est déclarée au titre des ICPE depuis le 8/12/2021 et en activité sur le site.

Un merlon paysagé de 3m de haut, entoure les zones d'activité, masquant l'activité et atténuant le bruit.

Une étude bruits sera réalisée après la mise en fonctionnement de l'activité de dépollution des VHU

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – Broyage criblage du bois Positif - non	Négatif – engins et poids lourds Positif - non
Effets directs / indirects.	Direct – Broyage criblage du bois et dépôt de ferraille Indirects – camions sur routes et scierie	Inchangé
Effets temporaires / permanents.	Temporaire – non Permanent - durée de l'exploitation	Inchangé
Court / moyen / long terme.	Long terme - sur la durée de l'exploitation.	Inchangé

13.2. Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Positionnement du broyeur/cribleur/prébroyeur au milieu de la zone bois à 35m minimum de la limite de propriété Nord et à 60m de la limite de propriété Ouest. Schéma d'exploitation avec zones de travail, sont isolé de la limite de propriété par un merlon paysager de 3m de haut.	Inchangé Merlon paysager de 3m de haut entourant le site et l'activité VHU
Mesures de réduction.	Stocks cloisonnés par murs béton 3m minimum Entretien des engins	Inchangé
Mesures compensatoires.	Sans objet	Sans objet
Effets attendus des mesures.	Maitrise des nuisances	Maitrise des nuisances
Suivi des mesures	SAV équipements et étude bruits régulière	SAV équipements et étude bruits régulière



14. Trafic routier

14.1 .Etat actuel

□ Source : site web géoportail

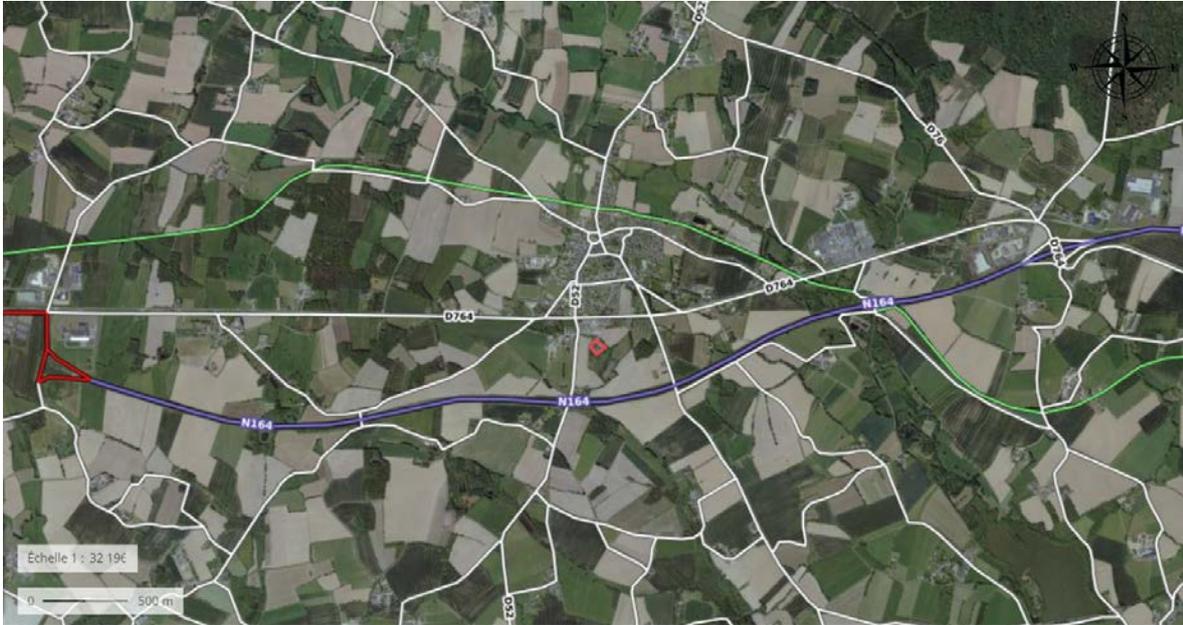


Figure 37. Routes d'accès au site

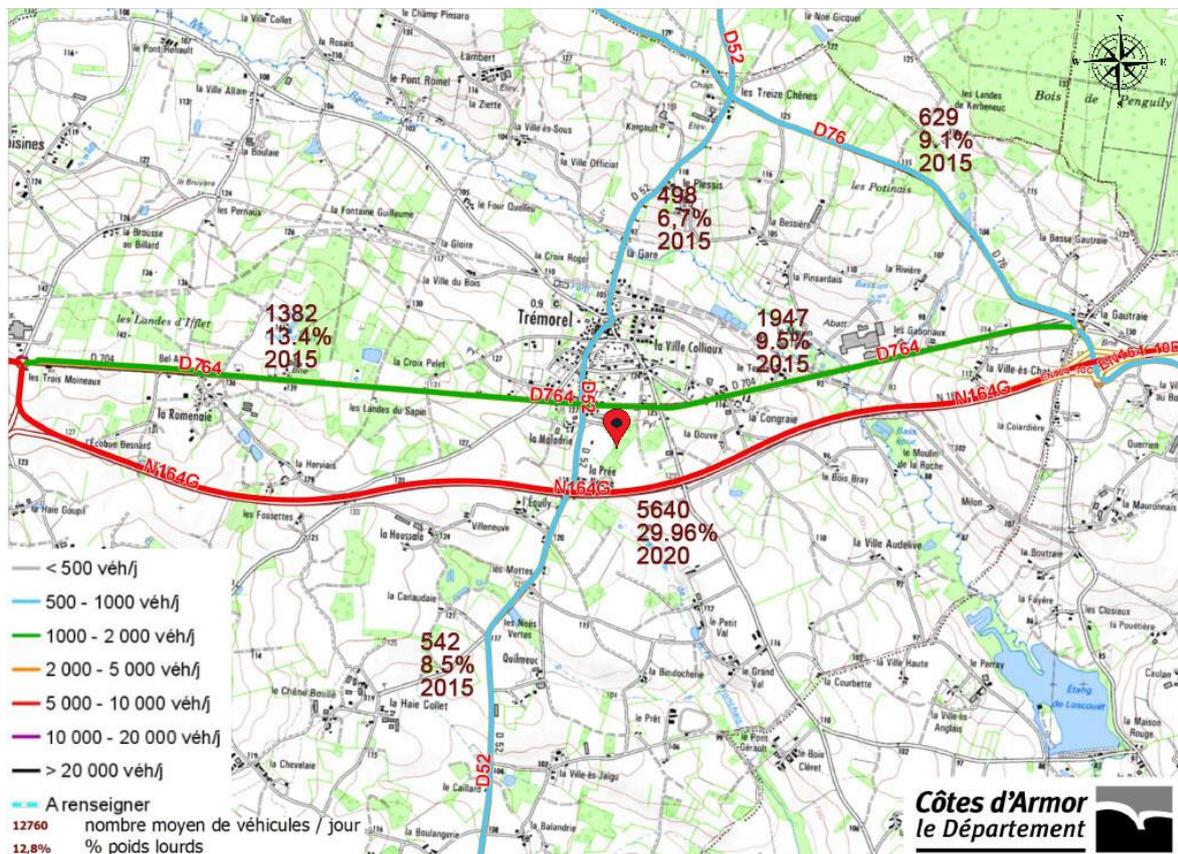


Figure 38. TMJO annuel des Côtes d'Armor



14.2. Impacts sur les routes d'accès au site

Les chiffres ci-dessous permettent d'estimer l'impact généré par les nouveaux transports de 15600 tonnes/an de ferraille + 27300 tonnes/an de bois + 1500 à 5000 VHU/an qui correspondent au tonnage sur site.

Point de mesure	Comptages Moyenne jour TMJO *	Impact de l'ensemble de l'activité de JBE
RN164	5640 véhicules dont 1690 PL 3950 VL	PAR JOUR pour l'activité de bois et de VHU+ferraille au plus 49 passages dont 22 poids lourds (PL) 3 voitures (VL) PAR JOUR pour l'activité de VHU au plus 14 passages dont 7 poids lourds (PL)
RD 764 portion Est de la RD52	1947 véhicules dont 185 PL 1762 VL	
RD 764 portion Ouest de la RD52	1382 véhicules dont 185 PL 1197 VL	

NOTA : TMJO Trafic Moyen Jours Ouvrés en véhicules/jour

Le site de JBE est en exploitation pour les activités de bois et de ferraille. Les derniers comptages routiers intègrent donc l'activité actuelle.

L'impact des poids lourds de l'activité de traitement des VHU est de l'ordre de 1% à 8% suivant la route choisie. L'impact des voitures est quasi nul.

Si on considère l'impact global sans dissocier VL et PL, on est à maximum 8% d'impact avec les hypothèses les plus pessimistes, en période de pointe et sans optimisation des rotations (2 passages par camion).

En conclusion, on peut dire que les impacts à venir sont acceptables compte tenu que les routes utilisées sont hors zones résidentielles. La RN164 est aménagée en 2X 2 voies pour faciliter le trafic et la RD764 est aménagée en 1X 1 voies avec 10% en moyenne de camion circulant actuellement.

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – maximum 15PL et 3 VL par jour, soit 35 passages par jour A comparer au trafic sur la RN164 = 5640 passages, la RD 764 à l'est=1947 passages et la RD 764 à l'ouest = 1382 passages donc impact global inférieur à 1% sur la RN 164 et 8% sur la RD 764 Positif - non	Négatif – maximum 7PL par jour, soit 14 passages par jour s'ajoutant au trafic initial. A comparer au trafic sur la RN164 = 5640 passages, la RD 764 à l'est=1947 passages et la RD 764 à l'ouest = 1382 passages donc impact global inférieur à 1% sur la RN 164 et 8% sur la RD 764 Positif - non
Effets directs / indirects.	Direct – oui Indirects - non	Inchangé
Effets temporaires / permanents.	Temporaire – non Permanent - durée de l'exploitation.	Inchangé
Court / moyen / long terme.	Long terme - sur la durée de l'exploitation.	Inchangé

14.3. Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Position du site proche des routes à grande circulation.	Inchangé
Mesures de réduction.	Rechargement possible des poids lourds entrants. Pas pris en compte dans les calculs (1PL=2 passages) PL de grande capacité autant que possible. Voir les charges utiles ci-dessus.	Inchangé
Mesures compensatoires.	Sans objet	Sans objet
Effets attendus des mesures.	Réduction des passages	Inchangé
Suivi des mesures	Gestion des transports par Jamet Bois Energie	Inchangé



15. Energie

15.1 .Etat actuel

Le terrain appartient déjà à la société JAMET BOIS ÉNERGIE. Il est en partie imperméabilisé (partie Nord) et entouré d'un merlon paysagé, de 2 bâtiments (bureau et un hangar pour le bois broyé). Un poste de transformation électrique est implanté au Nord du site au niveau des bureaux afin d'alimenter le pont bascule.

15.2 .Projet

La partie sud du site, sera imperméabilisée, avec la création d'un bassin et l'installation d'une bache à eau. Un bâtiment sera installé pour couvrir l'activité de dépollution de VHU. Le site utilise l'électricité pour le travail sur la plateforme.

15.3 .Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – utilisation d'électricité pour les machines et l'éclairage sur la partie nord du site en exploitation (bois)	Négatif – utilisation d'électricité pour les machines et l'éclairage Positif – équipements aux normes et activités réalisés en journée
Effets directs / indirects.		Direct –. Lié à l'activité Indirects –
Effets temporaires / permanents.	Positif – équipements aux normes et activités réalisés en journée	Temporaire – Permanent - pendant l'exploitation
Court / moyen / long terme.	Effets permanent et sur le long terme.	Long terme – pendant l'exploitation

15.4 .Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Terrain appartenant déjà à la société. En partie imperméabilisé et entouré d'un merlon paysager, de 2 bâtiments (bureau et un hangar pour le bois broyé)	Hangars éclairant la zone d'activité. Les engins sont électriques et entretenus régulièrement afin de limiter l'impact sur l'énergie
Mesures de réduction.		Pas de travail sur le site de nuit.
Mesures compensatoires.		Conception du bâtiment et gestion des appareils électriques limitant l'emploi d'énergie
Effets attendus des mesures.		Limitier l'utilisation d l'énergie.



16. Commodité au voisinage

16.1. Etat actuel

Bruit : le site est situé à proximité d'une scierie et à côté d'une route départementale, l'activité de broyage, criblage de bois existe déjà.

Vibrations : le site est situé à proximité de routes départementales. Pas d'industries lourdes mais des hangars. Un pré-broyeur, broyeur, cribleur sont installés au Nord du site.

Emissions lumineuses : éclairage des hangars.

Odeurs : pas d'odeurs car pas de déchets fermentescibles sur le site

Nuisibles rats insectes : terrains ouverts occupés et clôturés au Nord du site et au sud et sud-est du site par un merlon paysager. Pas de fermentescibles pouvant les attirer.

16.2. Projet

Bruit : l'activité de dépollution des VHU ne produit pas de nouveau bruit.

16.3. Effets

	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Négatif – bruits, poussières, trafic routier à proximité de la ville de Trémoré. Cependant, une scierie et deux départementales (D52, D764) séparent le site des habitations et à l'écart des zones fréquentées par le public. Vibrations sont quasi nulles. Positif – site entouré d'un merlon paysager, en retrait de la route.	Négatif – bruits, poussières, trafic routier à proximité de la ville de Trémoré. Cependant, une scierie et deux départementales (D52, D764) séparent le site des habitations et à l'écart des zones fréquentées par le public. Vibrations quasi nulles. Positif – site s'intégrant à l'exploitation déjà présente donc pas de changement.
Effets directs / indirects.	Direct –. Lié à l'activité Indirects –	Direct –. Lié à l'activité Indirects –
Effets temporaires / permanents.	Temporaire – Permanent - pendant l'exploitation	Temporaire – Permanent - pendant l'exploitation
Court / moyen / long terme.	Long terme – pendant l'exploitation	Long terme – pendant l'exploitation

16.4. Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Horaires de travail standards, absence de bruit en dehors des heures d'ouverture. Accès direct à la D764, Présence du merlon paysager entourant le site	Zone VHU séparée du reste des activités.
Mesures de réduction.	Nuisances sonores maîtrisées par entretien des engins Limitation des poids lourds avec charge utile adaptée et rechargement si possible Contrat de surveillance des nuisibles par une société spécialisée	Inchangé
Mesures compensatoires.	Sans objet	-
Effets attendus des mesures.	Contrôlé les impacts sur le voisinage	-
Suivi des mesures	Contrôle des nuisance sonores par mesures régulières	Inchangé



17. Déchets générés par l'activité

17.1 .Effets actuels

Les déchets spécifiques à l'activité actuelle du site sont en faible quantité et constitués :

- des déchets assimilés aux ordures ménagères (balayures, déchets de bureaux)
- des déchets provenant de l'entretien des équipements du site et constitués principalement de déchets métalliques
- des déchets qui proviendront du curage des débourbeurs-déshuileurs

Les produits de curage des débourbeurs-déshuileurs seront collectés puis traités par des sociétés agréées. Pour l'ensemble de l'activité prévue sur le site :

Déchets	Caractérisation	Enlèvement et Traitement
15.01.01 Déchets d'emballage, cartons	Benne 30-35 m3	Centre de tri agréé>Tri valorisation
20.03.01 Ordures ménagères	Nettoyage, bureaux Poubelles 200 l	Unité d'incinération de déchets ménagers
13.05.02 Boues d'hydrocarbures	Voiries Séparateur nettoyé 2 fois / an	Récupérateur agréé >Incinération

17.2 .Effets prévus avec l'activité VHU

Capacité annuelle = 5000 VHU phase 2

Déchet	Code déchet	Conditionnement sur site	% par VHU	Quantité par VHU Kg/VHU	Quantité annuelle kgs	Exutoire
Huiles usagées	13 02 05*	cuve 1m3	0,60%	30,0	30000,0	Triadis Services - Site de Rennes, 11 Av. de Bellevue, 35136 Saint-Jacques-de-la-Lande
Liquide de freins	16 01 13*	cuve 1m3	0,04%	2,0	2000,0	
Liquide lave glace	16 01 14*	cuve 1m3	0,40%	20,0	20000,0	
Liquide refroidissement	16 01 14*	cuve 1m3	0,40%	20,0	20000,0	
Essence	13 07 02*	Fut 1m3	0,70%	35,0	35000,0	
Gasoil	13 07 01*	Fut 1m3	0,70%	35,0	35000,0	
Fluides frigorigènes	14 06 01*	Bouteille hermétique	0,05%	2,5	2500,0	
Filtres à huiles	16 01 07*	Bac en fer 1m3	0,04%	2,0	2000,0	
Filtres à carburants	16 01 07*	Bac en fer 1m3	0,04%	2,0	2000,0	
Batteries	16 06 01*	Bac étanche 1m3	1,40%	70,0	70000,0	Centre de Récupération du Libournais, 8 Lieu-dit des Vergnes, 33330 Saint-Émilion
Pots catalytiques	16 08 07*	Bac en fer 1m3	0,50%	25,0	25000,0	Triadis Services - Site de Rennes, 35136 Saint-Jacques-de-la-Lande
Pneumatiques	16 01 03	Benne 30m3	3,40%	170,0	170000,0	GLD ENVIRONNEMENT, 56550 Locoal-Mendon
Plastiques	16 01 19	Benne 30m3	3,00%	150,0	150000,0	Centre de Récupération du Libournais, 8 Lieu-dit des Vergnes, 33330 Saint-Émilion
Verre	16 01 20	Benne 30m3	3,00%	150,0	150000,0	Société Landaise de Récupération 40180 Clermont
Carcasse de VHU	16 01 06	Sur dalle	82,73%	4136,5	4136500,0	DERICHEBOURG ENVIRONNEMENT RENNES



	ACTUEL	PREVU
Effets négatifs / positifs.	Sans objet	Négatif – principalement des indésirables Positif - non
Effets directs / indirects.		Direct – lié au déchets reçus Indirects – non
Effets temporaires / permanents.		Temporaire – non Permanent - durée de l'exploitation
Court / moyen / long terme.		Long terme - sur la durée de l'exploitation.

17.3. Mesures

	ACTUEL	PREVU
Mesures d'évitement.	Sans objet	Tri et vérification visuelle des déchets entrants sur le site
Mesures de réduction.		Acceptation préalable et collecte par Jamet Bois Energie des déchets entrants
Mesures compensatoires.		Sans objet
Effets attendus des mesures.		Réduction du volume global de déchets
Suivi des mesures		Gestion des prestations d'élimination, via des BSDI



18. Résumé étude d'incidence environnementale

a) Caractéristiques générales environnementales

Le site est implanté au bout d'une route en impasse. Il est dissimulé par la scierie. Le site est entouré par des champs et espace boisé. Le site est directement desservi par la RD764 ; qui est raccordée à la RN164 (à moins de 3kms). Ce contexte environnemental est très favorable au projet Jamet Bois Energie.

b) Environnement humain et socio-économique

La nouvelle activité VHU permettra de nouveaux emplois directs et indirects sur le secteur. Le développement de ce projet est conforme aux attentes de la commune de Trémoré.

c) Milieu naturel

La zone protégée la plus proche est une ZNIEFF à 3.5km. La plateforme est entourée de terrains à usage industriel et agricoles. Le projet est compatible. Un merlon paysagé entoure le site. Une zone humide est présente à 250m du site.

La distance par rapport au site vis-à-vis des zones naturelles protégées est au minimum 250m, donc le projet de Jamet Bois Energie est conforme.

d) Faune Flore

En remplacement d'un terrain en friche, recouvert de hautes herbes, la périphérie du site est occupée par un merlon paysagé, protégeant les fossés et les espaces boisés et agricoles autour. L'avifaune sera donc favorisée. Le projet est compatible avec les enjeux faune flore liées au massif boisé et à la zone agricole.

e) Sites et paysages

Les activités seront masquées par le merlon paysagé.

f) Biens matériels autour du site

Le projet est implanté derrière une scierie. Les infrastructures sont en place. Une nouvelle dalle sera créée sur la zone ferraille et dépollution des VHU. Les activités des terrains adjacents sont à plusieurs dizaines de mètres.

g) Facteurs climatiques

Le projet n'a aucun impact sur les facteurs climatiques.

h) Patrimoine historique

Le site est en dehors des périmètres de protection des sites historiques classés ou inscrits. Il est implanté dans une zone industrielle, donc pas de vestiges archéologiques.

i) Milieu sol

Le terrain est plat. Les surfaces imperméabilisées seront augmentées. Les eaux récupérées sur cette plateforme seront renvoyées au milieu naturel par le fossé d'infiltration après traitement par déshuilage pour les eaux de voiries. Les ouvrages sont dimensionnés pour l'averse de référence 300m³/hectare. Les mesures prises annulent l'impact généré par l'imperméabilisation des surfaces.



j) Milieu eau

La consommation d'eau potable se limite aux locaux sociaux. Les eaux usées sont uniquement celles des sanitaires et sont collectées puis traitées dans une fosse septique.

Les eaux pluviales sont infiltrées via le fossé en limite de propriété du site. Les eaux de plateforme seront dirigées via les pentes de la plateforme, vers un unique point bas menant à un bassin étanche de 500m³. En amont de ce bassin étanche sera installé un séparateur à hydrocarbures. Le bassin étanche sera équipé d'une vanne de barrage avant rejet au fossé. Les ouvrages sont dimensionnés à minima pour l'averse de référence 300m³/hectare. Les eaux sont traitées par le séparateur à hydrocarbures avant infiltration.

k) Milieu air

Les centres urbains sont éloignés du site. Les stocks extérieurs seront cloisonnés. Les véhicules et les engins seront entretenus. Les impacts sont non significatifs.

l) Bruits

Le merlon paysagé entourant les activités et l'éloignement du broyeur/cribleur/pré broyeur des limites de propriété permettent de limiter les bruits produits par l'activité.

Une étude bruits sera réalisée dès la création de la plateforme VHU.

m) Trafic routier

Il est envisagé pour l'activité de dépollution des VHU une moyenne de 7 poids lourds par jour s'ajoutant aux 15 poids lourds par jour de l'activité broyage/criblage de bois, ce qui est compatible avec les infrastructures RD764 et la RN164 (2x2 voies) qui sont les voiries d'accès au site. L'impact global est inférieur à 1% sur la RN 164 et 8% sur la RD 764.

n) Energie

La consommation d'énergie est maîtrisée. Les engins sont alimentés par électricité.

o) Commodité au voisinage

Les premières habitations sont éloignées à plus de 300m, donc à l'écart de toute nuisance potentielle.

p) Déchets générés par l'activité

Ils sont limités aux déchets de bureaux et aux boues du séparateur à hydrocarbures.

