

TRIVALIS

Installation de Stockage de Déchets Non
Dangereux de Saint-Christophe-du-Ligneron (85)

Demande d'autorisation environnementale unique pour la création des casiers CB15 à CB17

PJ04 : RNT de l'étude d'impact

Réf : CDMCLB222910 / 1075492-03

JDB / AMAR / AC

15/04/2026



GINGER BURGEAP Agence Loire-Bretagne • ZAC des hauts de Couëron 3, 24 quater rue Jan Palach
44220 COUERON • Tél. 33 (0) 2 40 38 67 06 • burgeap.nantes@groupeginger.com

TRIVALIS

Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux de Saint-Christophe-du-Ligneron (85)

Demande d'autorisation environnementale unique pour la création des casiers CB15 à CB17

PJ04 : RNT de l'étude d'impact

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	26/03/2025	01	J. DE BEAUPUIS 	A. MARIE 	A. CHEREL 
Reprises	10/04/2025	02			
Reprises	15/04/2026	03			

Numéro de projet / de rapport :	Réf : CDMCLB222910 / 1075492-03
Num. du site d'intervention (GMP) :	A32797
Domaine technique :	SD03

SOMMAIRE

1.	Présentation du site.....	4
1.1	Localisation du site.....	4
1.2	Aires d'études.....	6
2.	Description du projet.....	6
3.	Description de l'état initial de l'environnement.....	7
3.1.1	Critères de hiérarchisation	7
3.1.2	Synthèse des enjeux.....	7
4.	Analyse des effets de l'activité du site sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.....	9
4.1.1	Critères de hiérarchisation des impacts	9
4.1.2	Synthèse des impacts	9
5.	Evolution de l'environnement en l'absence de projet et en cas de mise en œuvre du projet	17
6.	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	21
7.	Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage	24
7.1	Objet du projet.....	24
7.2	Justification du choix du site.....	24
7.3	Justification du choix de l'agencement du site	24

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux	7
Tableau 2 : Synthèse des impacts et des mesures.....	10
Tableau 3 : Vulnérabilité des composantes environnementales au regard du projet envisagé et dynamiques d'évolution	17

FIGURES

Figure 1 : Localisation du périmètre ICPE sollicité	5
Figure 2 : Aires d'étude.....	6
Figure 3 : Localisation du projet d'extension de la sablière des Chênes	21
Figure 4 : Localisation des 3 projets d'extension	22

1. Présentation du site

1.1 Localisation du site

Le site d'exploitation du syndicat mixte départemental TRIVALIS est implanté au lieu-dit « Les Landes Franches » sur la commune de Saint-Christophe-du-Ligneron, dans le département de la Vendée (85).

Le site est délimité par :

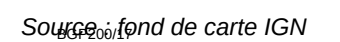
- Au nord : des parcelles agricoles ;
- Au sud : des parcelles agricoles puis quelques habitations ;
- À l'est : des parcelles agricoles puis quelques habitations ;
- À l'ouest : des parcelles agricoles, des prairies et quelques habitations.

Il présente une superficie de 25,5 ha.

La localisation du site est visible sur la Figure 1 ci-après.

L'altitude moyenne de la zone étudiée est d'environ 65 m NGF.

מכרות



1.2 Aires d'études

Le périmètre de l'étude d'impact concerne l'emprise du site et son environnement proche et éloigné. L'aire d'étude varie en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site.

Plusieurs aires d'étude sont ainsi définies :

- L'aire d'étude « immédiate » : elle correspond aux limites du site ;
- L'aire d'étude classique : elle couvre une zone élargie dans un rayon de 3 km autour de l'emprise du site, correspondant au rayon d'affichage de l'enquête publique.

Figure 2 : Aires d'étude



2. Description du projet

Dans le cadre de la réorganisation de ses installations de stockage, et notamment de la fermeture du site des Pineaux, TRIVALIS a décidé de modifier les capacités de stockage autorisées des trois ISDND de Tallud-Sainte-Gemme, Sainte-Flaive-des-Loups, Saint-Christophe-du-Ligneron, et d'augmenter les tonnages annuels d'enfouissement.

TRIVALIS prévoit donc de mettre en place 3 nouveaux sous-casiers (casiers bioréacteurs) de stockage de déchets non dangereux sur une zone qui avait déjà fait l'objet d'une autorisation par l'arrêté préfectoral du 18/12/2009.

Le projet est détaillé dans la PJ46 : Description des installations.

3. Description de l'état initial de l'environnement

3.1.1 Critères de hiérarchisation

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc.

La hiérarchisation des enjeux de l'environnement a été réalisée selon une cotation qualitative en quatre niveaux :

- **Rouge** = enjeu fort
- **Orange** = enjeu modéré
- **Jaune** = enjeu faible
- **Blanc** = sans enjeu.

3.1.2 Synthèse des enjeux

Le tableau qui suit synthétise les enjeux identifiés pour chaque thématique, selon les critères de classement définis ci-avant.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux

Thématique	Description	Enjeu
Risques géologiques	Aléa retrait et gonflement des argiles faible Présence de quelques mouvements de terrains localisés dans la région mais pas sur la commune de Saint-Christophe-du-Ligneron Zone d'aléa sismique de niveau 3	Modéré
Etat de la pollution des sols	Plusieurs sites BASIAS dans un rayon de 3 km autour du site	Faible
Usage de l'eau	Absence de périmètre de captage AEP mais rejet en amont d'une réserve d'eau. Présence de plusieurs forages à proximité du site	Faible
Eaux superficielles - Qualité	Objectif de bon état reporté à 2027 Rejets de lixiviats traités et d'eaux pluviales	Modéré
Eaux superficielles - inondation	Absence de risque inondation	Nul
Eaux souterraines - Qualité	Objectif de bon état en 2021	Faible
Eaux souterraines - inondation	Projet localisé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave	Modéré
Qualité de l'air	Zone rurale Premières habitations à environ 400 m à l'ouest	Faible

Thématique	Description	Enjeu
Paysage	Paysage ouvert de type agricole	Modéré
Zones du patrimoine naturel	Absence de zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km Présence d'un réservoir de biodiversité des trames verte et bleue à proximité immédiate du site	Faible
Zone humide	Présence d'une zone humide avérée à fonctionnalité réduite	Modéré
Faune Flore et milieux naturels	Présence d'espèces patrimoniales sur le site	Modéré
Populations	Premières habitations à environ 400 m du site Premières ERPS à plus de 2,5 km	Faible
Patrimoine culturel	Absence de périmètre de protection de monuments historiques, de site inscrit ou classé Présence d'une ZPPA	Modéré
Tourisme et loisirs	Absence de zone touristique	Nul
Agriculture	Présence d'activités agricoles à proximité du site, sans origine de qualité	Nul
Activités industrielles	Plusieurs ICPE localisées à moins de 3 km du site (exploitation agricoles, éoliennes essentiellement), mais aucune à proximité immédiate du site	Nul
Trafic	Le trafic actuel représente un faible pourcentage du trafic total Plusieurs routes d'accès sont disponibles	Faible
Bruit et vibrations	Habitations à environ 400 m du site	Faible
Pollutions lumineuses	Zone rurale peu éclairée	Modéré
Odeurs	Premières habitations à environ 400 m du site Les odeurs liées aux casiers en exploitation et en post-exploitation sont perçues jusqu'à 600 m du site Elles sont qualifiées de pas désagréables à désagréables	Modéré

4. Analyse des effets de l'activité du site sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

4.1.1 Critères de hiérarchisation des impacts

La hiérarchisation des impacts du site sur l'environnement a été réalisée selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- **Rouge** = impact fort
- **Orange** = impact modéré
- **Jaune** = impact faible
- Blanc = sans impact
- **Vert** = impact positif

4.1.2 Synthèse des impacts

Le tableau qui suit synthétise l'impact du projet pour chaque thématique.

Les impacts sont évalués directement avec la prise en compte des mesures de réduction prévues sur le site.

Les mesures écrites **en bleu** correspondent aux mesures liées au respect des réglementations en vigueur.

Tableau 2 : Synthèse des impacts et des mesures

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
Phase travaux				
Sols et sous-sols	Les impacts identifiés en phase travaux peuvent être de plusieurs natures : • Modification de la géologie locale pour l'aménagement des sous-casiers ; • Instabilité ou effondrement des zones de stockage actuelles et futures en phase travaux ; • Pollution due à des déversements accidentels d'hydrocarbures des engins de chantier.	Fort	ME : Ravitaillement, réparation, nettoyage et entretien des engins sur aire imperméabilisée ME : Stockage des produits sur rétention ME : Réalisation des terrassements avec des pentes 1H/1V ME : Mise en place des barrières de sécurité passive et active, et contrôles ME : Installation du réseau de gestion des eaux pluviales MR : Mise à disposition de kits antipollution et récupération des déversements accidentels MR : Entretien régulier des engins et du matériel	Négligeable
Eaux superficielles	Lors de la phase de construction, les risques de pollution peuvent provenir de : • Fuites accidentelles de carburant et d'huiles des engins de chantier et des camions d'exportation et d'approvisionnement en matériaux ; • Ruissellements non maîtrisés d'eaux de pluviales, entraînant des polluants jusque dans les eaux de surface.	Modéré	ME : Curage des fossés ME : Installation du réseau de gestion des eaux pluviales MR : Mise à disposition de kits antipollution et récupération des déversements accidentels MR : Végétalisation des espaces	Négligeable
Eaux souterraines	Pendant les travaux, les impacts sur les eaux souterraines peuvent résulter des événements suivants : • Déversement accidentel de substances utilisées sur le site (carburant, huile) dans une zone non aménagée et pénétration des substances dans les eaux souterraines. • Infiltration d'effluents dans les eaux souterraines.	Modéré	ME : Drainage des eaux sous-casier MR : Installation du réseau de gestion des eaux pluviales ME : Ravitaillement, réparation, nettoyage et entretien des engins sur aire imperméabilisée ME : Stockage des produits sur rétention MR : Adaptation du planning des travaux MR : Mise à disposition de kits antipollution et récupération des déversements accidentels	Négligeable
Air	Durant la phase travaux, les impacts sur l'air seront liés : • Aux émissions liées aux déchargement des déchets ; • Aux émissions liées à la circulation des véhicules ; • Aux envols de poussières liés à la circulation des engins.	Faible	MR : Conformité et révision des véhicules MR : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h	Négligeable
Climat	En phase travaux, les impacts seront liés : • Aux terrassements et aux remblais des nouveaux sous-casiers ; • A l'aménagement des sous-casiers (mise en place des barrières de sécurité passive et active) ; • Aux émissions des engins de chantier ; • Aux émissions des véhicules apportant les matériaux de construction ; • Au changement d'usage des sols ; • Au déplacement du personnel de chantier. Au total, cela représente l'émission de 892 tCO ₂ e.	Faible	ME : Stationnement des engins de chantier sur le site MR : Diminution des émissions liées au carburant consommé des engins de chantier MR : Mise en place de solutions techniques et d'actions de sensibilisation MR : Conformité et révision des véhicules	Négligeable
Topographie	En phase travaux, la topographie du site actuel va être modifiée par le terrassement des nouveaux sous-casiers CB15 à CB17, l'aménagement des digues et des pistes pour la circulation des véhicules.	Fort	MR : Prise en compte de la topographie initiale et environnante du site MS : Contrôles de la topographie du terrain	Modéré
Paysage	Les haies en limites du site manquent de densité. Un cheminement longe la limite Nord du site, depuis lequel les casiers supplémentaires recouverts d'un dôme seront les plus visibles. Les vues depuis le Sud du site seront bloquées par les bâtiments existants.	Modéré	MR : Végétalisation du dôme MR : Plantation d'une deuxième haie en parallèle de la haie existante MR : Choix d'essences bocagères, nourricières et locales	Négligeable

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
Patrimoine culturel et archéologique	Absence d'impact sur le patrimoine remarquable et les édifices protégés au titre des monuments historiques. Présence d'une ZPPA, la DRAC pourra être amenée à émettre des prescriptions archéologiques préventives. Ces réalisations pourront comprendre la réalisation d'un diagnostic archéologique.	Nul	Absence de mesure autre que les mesures paysagères	Nul
Faune – flore	Les impacts directs et indirects sur le milieu biologique dans le cadre de ce projet peuvent être liés à : - La destruction d'individus ; - La destruction complète ou la réduction de leur habitat ; - La dégradation de leur habitat ; - Au dérangement des individus lié à la phase chantier	Nul à fort	ME1 : Prévention des rejets ME2 : Evitement des secteurs à enjeux écologiques de l'aire de projet MR1 : Limiter la prolifération d'espèces invasives MR2 : Limiter les nuisances et pièges à petite faune MR3 : Eviter les risques de destruction d'amphibiens lors de la phase travaux MR4 : Limiter les installations de chantier et les zones de circulation des engins MR5 : Préservation de la trame noire MR6 : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques de la faune MR7 : Gestion naturelle des habitats MR8 : Utiliser des méthodes de débroussaillage adaptées MR9 : Hôtels à insectes MR10 : Ensemencement des casiers fermés MC1 : Plantation de <i>Salix atrocinerea</i> sur une bande de 3 182 m². MC2 : Absence totale d'entretien et d'intervention humaine sur la zone plantée en boisement MC3 : Maintien de la diversité écologique existante MC4 : Extension de la zone humide actuelle MC5 : Fauche tardive MC6 : Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs MC7 : Suppression des aménagements de gestion des eaux MC8 : Modelés topographique favorisant la stagnation d'eau MC9 : Ensemencement avec un mélange grainier hygrophile MC10 : Fauche tardive MA1 : Report temporel des travaux en faveur des mesures écologiques MA2 : Valorisation des mares en faveur de la faune MA3 : Aménagement des haies bocagères MS1 : Suivi de chantier MS2 : Suivi des mesures	Positif à faible
Natura 2000	Absence de connexion forte avec les zones Natura 2000	Très faible	Absence de mesure autre que les mesures faune-flore	Négligeable
Populations	Voir les thématiques spécifiques (air, paysage, trafic, bruits et vibrations, émissions lumineuses)	-	-	-
Activités économiques	Pérennisation des emplois du site et des emplois liés à la sous-traitance	Positif	Absence de mesure	Positif
Trafic	En phase travaux, le trafic occasionné par : Les engins de chantier. Ces derniers augmenteront le trafic du site, mais n'auront pas d'incidence significative sur la circulation routière, puisqu'ils resteront sur le site le temps nécessaire aux travaux ;	Faible	ME : Stationnement des engins de chantier sur le site ME : Respect des consignes de sécurité MR : Limitation de la vitesse de circulation des véhicules	Négligeable

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
	- Les poids-lourds pour l'apport ponctuel de fournitures (géomembranes, géotextiles, canalisations, matériaux drainants, etc.) ; - Les véhicules légers du personnel travaillant sur le chantier.		MR : Présence de signalisation sur le site et d'un plan de circulation MR : Respect du code de la route MR : Utilisation de parkings spécifiques MR : Voiries adaptées	
Bruit et vibrations	Lors de la phase travaux, les sources de bruit seront essentiellement, - Les engins nécessaires aux travaux de terrassement et aux travaux ; - Les camions routiers de transport acheminant les matériaux. Ces sources de bruit seront principalement localisées au droit des sous-casiers en cours d'aménagement.	Faible	MR : Réalisation des travaux en période diurne MR : Conformité des engins et des véhicules aux normes en vigueur concernant les émissions sonores	Négligeable
Emissions lumineuses	Les travaux seront réalisés en période diurne. Les travaux ne généreront pas d'émissions lumineuses.	Nul	Absence de mesure	Nul
Niveau olfactif	En phase travaux, aucune opération n'est susceptible de générer des odeurs.	Nul	Absence de mesure	Nul
Déchets	Lors de la phase travaux, le projet engendrera la formation des déchets suivants : - Des déchets de BTP ; - Des terres excavées ; - Des chutes de géotextile et de géomembrane.	Faible	ME : Réutilisation des terres MR : Traitement des déchets du BTP	Négligeable
Phase d'exploitation				
Sols et sous-sols	Les impacts en phase d'exploitation peuvent être les suivants : - Impacts dus à la présence de massifs de déchets : - Contamination directe du sol par un mélange avec les déchets ; - Pollution des sols et eaux souterraines par infiltrations de lixiviats ; - Contamination du sol par des retombées de poussières ; - L'instabilité ou l'effondrement des zones de stockage actuelles et futures ; - La pollution due aux autres activités (unités de valorisation, poste de distribution de carburant).	Fort	ME : Présence des barrières de sécurité passive et active, et du dispositif de drainage des lixiviats ME : Ajout de déchets dans les sous-casiers de stockage MR : Procédure de nettoyage en cas de déversement accidentel de produits dangereux MR : Drainage et stockage des lixiviats dans une lagune étanche	Négligeable
Eaux superficielles	Durant la phase d'exploitation du site, l'impact peut avoir plusieurs origines : - La pollution des eaux de surface par des déchets ; - Un débordement non maîtrisé du bassin d'eaux pluviales ; - Un débordement des bassins de stockage de lixiviats ; - Le rejet de polluants dans les eaux de surface.	Modéré	ME : Dimensionnement des bassins d'eaux pluviales ME : Dimensionnement de la lagune de stockage et de l'unité de traitement des lixiviats ME : Réinjection des lixiviats ME : Présence d'une unité de traitement des lixiviats ME : Maintenance du système de réinjection- bioréacteur ME : Mise en place d'une couverture finale MS : Surveillance des rejets aqueux au milieu naturel MS : Surveillance des lixiviats réinjectés MS : Surveillance des volumes des lixiviats et des eaux de ruissellement	Négligeable
Eaux souterraines	En phase exploitation, les impacts sur les eaux souterraines peuvent résulter des événements suivants : - Fuite de lixiviats en fond de casier, sur le réseau de collecte, au niveau du bassin de stockage ; - Débordement de la lagune de stockage des lixiviats ; - Débordement des ouvrages de gestion des eaux (fossés, bassins d'eaux pluviales) ;	Modéré	ME : Présence des barrières de sécurité passive et active, et du dispositif de drainage des lixiviats ME : Installation du système de collecte des lixiviats en fond de casier ME : Réinjection des lixiviats ME : Maintenance du système de réinjection	Négligeable

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
	- Déversement accidentel de substances utilisées sur le site (carburant, huile) dans une zone non aménagée ; - Infiltration d'effluents dans les eaux souterraines.		ME : Stockage des produits sur rétention MR : Mise à disposition de kits antipollution et récupération des déversements accidentels MS : Surveillance des eaux souterraines	
Air	En phase d'exploitation, le site TRIVALANDES présentera des rejets atmosphériques ayant plusieurs origines : - Les émissions diffuses liées à l'exploitation de l'ISDND ; - Les émissions liées au traitement des lixiviats ; - Les émissions canalisées des installations de valorisation du biogaz (biochaude, torchère, moteurs) ; - Les émissions liées à la circulation des véhicules ; - Les envols de déchets.	Modéré	ME : Collecte et valorisation des biogaz MR : Limitation de la vitesse de circulation des véhicules à 20 km/h MR : Conformité et révision des véhicules MR : Recouvrement des déchets par des matériaux inertes MR : Présence de filets anti-envols autour du casier en cours d'exploitation MR : Entretien et nettoyage du site MS : Surveillance de la composition des biogaz captés MS : Surveillance des émissions des unités de valorisation et de destruction du biogaz MS : Contrôle du réseau de collecte du biogaz MS : Réalisation des cartographies des émissions diffuses MS : Maintien de la surveillance des rejets atmosphériques liés aux autres activités	Négligeable
Climat	En phase d'exploitation, les impacts seront liés : - Aux émissions des véhicules transportant les déchets ; - Aux émissions des engins d'exploitation ; - Aux émissions liées au déplacement du personnel pour se rendre sur le site ; - A la gestion du biogaz et aux émissions diffuses ; - A la gestion des lixiviats ; - Au réaménagement des sous-casiers ; - Au changement de l'usage des sols. Avec 54 054 tCO₂e, la phase d'exploitation est la phase la plus importante du bilan des gaz à effet de serre du projet.	Modéré	ME : Valorisation de l'énergie produite par cogénération MR : Diminution des émissions liées au carburant consommé par le transport des déchets MR : Diminution des émissions liées au carburant consommé des engins de chantier MR : Mise en place de solutions techniques et d'actions de sensibilisation	Faible
Topographie	En phase d'exploitation, la topographie du site sera à nouveau modifiée par : - Le remplissage progressif des casiers de stockage de déchets ; - La création du dôme final.	Fort	ME : Limitation de la hauteur du dôme MS : Mise à jour annuelle des relevés topographiques du site	Modéré
Paysage	Les haies en limites du site manquent de densité. Un cheminement longe la limite Nord du site, depuis lequel les casiers supplémentaires recouverts d'un dôme seront les plus visibles. Les vues depuis le Sud du site seront bloquées par les bâtiments existants.	Modéré	MR : Végétalisation du dôme MR : Plantation d'une deuxième haie en parallèle de la haie existante MR : Choix d'essences bocagères, nourricières et locales	Négligeable
Patrimoine culturel et archéologique	Absence d'impact	Nul	Absence de mesure autre que les mesures paysagères	Nul
Faune – flore	Les impacts directs et indirects sur le milieu biologique dans le cadre de ce projet peuvent être liés à : - La destruction d'individus ; - La destruction complète ou la réduction de leur habitat ; - La dégradation de leur habitat ; - Au dérangement des individus lié à l'entretien du site en phase d'exploitation.	Nul à fort	ME1 : Prévention des rejets ME2 : Evitement des secteurs à enjeux écologiques de l'aire de projet MR1 : Limiter la prolifération d'espèces invasives MR2 : Limiter les nuisances et pièges à petite faune MR3 : Eviter les risques de destruction d'amphibiens lors de la phase travaux MR4 : Limiter les installations de chantier et les zones de circulation des engins	Positif à faible

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
			MR5 : Préservation de la trame noire MR6 : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques de la faune MR7 : Gestion naturelle des habitats MR8 : Utiliser des méthodes de débroussaillage adaptées MR9 : Hôtels à insectes MR10 : Ensemencement des casiers fermés MC1 : Plantation de <i>Salix atrocinerea</i> sur une bande de 3 182 m². MC2 : Absence totale d'entretien et d'intervention humaine sur la zone plantée en boisement MC3 : Maintien de la diversité écologique existante MC4 : Extension de la zone humide actuelle MC5 : Fauche tardive MC6 : Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs MC7 : Suppression des aménagements de gestion des eaux MC8 : Modelés topographique favorisant la stagnation d'eau MC9 : Ensemencement avec un mélange grainier hygrophile MC10 : Fauche tardive MA1 : Report temporel des travaux en faveur des mesures écologiques MA2 : Valorisation des mares en faveur de la faune MA3 : Aménagement des haies bocagères MS1 : Suivi de chantier MS2 : Suivi des mesures	
Natura 2000	Absence de connexion forte avec les zones Natura 2000	Très faible	Absence de mesure autre que les mesures faune-flore	Négligeable
Populations	Voir les thématiques spécifiques (air, paysage, trafic, bruits et vibrations, émissions lumineuses)	-	-	-
Activités économiques	Pérennisation des emplois du site et des emplois liés à la sous-traitance	Positif	Absence de mesure	Positif
Trafic	Le trafic du site en fonctionnement sera constitué : - Des véhicules légers des employés du site ; - Des poids-lourds pour l'apport de déchets ; - Des engins d'exploitation. L'augmentation d'un camion par jour représente donc une augmentation de 0,005% du trafic total et de 0,01% du trafic de poids lourds.	Négligeable	ME : Respect des consignes de sécurité ME : Localisation du pont-bascule MR : Limitation de la vitesse de circulation des véhicules MR : Présence de signalisation sur le site et d'un plan de circulation MR : Respect du code de la route MR : Utilisation de parkings spécifiques	Négligeable
Bruit et vibrations	En phase d'exploitation, les sources de bruits sont principalement liées : - A la circulation des véhicules de livraison de déchets vers les sous-casiers de stockage ; - Au fonctionnement des engins motorisés au niveau des casiers de l'ISDND (pelle mécanique, chargeur sur chenille, etc.) ; - Au fonctionnement de l'unité de valorisation énergétique du biogaz (moteurs et biochaude) ou la torchère.	Faible	MR : Horaires de fonctionnement des activités MR : Conformité des engins aux niveaux sonores MR : Interdiction d'usage de sirènes, de haut-parleurs et d'avertisseurs MR : Limitation de la vitesse de circulation des véhicules MS : Réalisation de campagnes de mesures de bruit	Négligeable

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
	Aucun dépassement des émergences règlementaire en ZER et en limite de propriété n'est à prévoir sur les période diurne et nocturne.			
Emissions lumineuses	Concernant le stockage des déchets, des projecteurs seront installés au niveau des zones suivantes ; - Poste de réception et de contrôle des déchets ; - Casiers en cours d'exploitation. L'ensemble des éclairages sera éteint en dehors des périodes d'exploitation. Seuls les éclairages de sécurité sont maintenus sur le site.	Faible	ME : Absence de projecteurs éclairant au-delà du site ME : Absence d'éclairage en période d'inactivité	Négligeable
Niveau olfactif	Plusieurs riverains se trouvent dans la zone d'impact correspondant à une fréquence de dépassement de la valeur 5 uo _E /m ³ plus de 175h/an. Les sources olfactives principales pour le site dans son état futur proviennent des fuites de biogaz responsables à elles seules de 79% de l'impact olfactif modélisé du site au point le plus impacté.	Modéré	MR : Recouvrement hebdomadaire de la zone d'exploitation ISDND MR : Réduction de la surface ouverte d'exploitation MR : Aération et réchauffage des bassins de lixiviats bruts MR : Surveillance de l'équilibre bactérien et réensemencement des bassins de lixiviats MS : Maintien de la surveillance des odeurs	Faible
Déchets	En phase d'exploitation, le fonctionnement des installations engendrera également la formation de déchets : - Les huiles de moteur des engins utilisés pour l'exploitation ; - Les emballages et plastiques récupérés après le déconditionnement des biodéchets ; - Les déchets générés par le fonctionnement de l'unité de traitement des lixiviats (filtres, charbon actif).	Faible	MR : Gestion des déchets de l'unité de traitement des lixiviats MS : Traçabilité des déchets	Négligeable
Phase de post-exploitation				
Sols et sous-sols	- Impacts dus à la présence de massifs de déchets : - Contamination directe du sol par un mélange avec les déchets ; - Pollution des sols et eaux souterraines par infiltrations de lixiviats ; - L'instabilité ou l'effondrement des zones de stockage.	Faible	MS : Réalisation d'un plan topographique en post exploitation MS : Contrôle de la stabilité du site en phase de post-exploitation	Négligeable
Eaux superficielles	Durant la phase de post-exploitation, les impacts sont : - Un débordement non maîtrisé du bassin d'eaux pluviales ; - Un débordement des bassins de stockage de lixiviats ; - Le rejet de polluants dans les eaux de surface.	Modéré	ME : Utilisation et maintenance des installations de traitement des lixiviats en période de post-exploitation MR : Conservation des ouvrages de gestion des eaux MS : Réalisation d'un suivi long-terme	Négligeable
Eaux souterraines	En phase de post-exploitation, les impacts sur les eaux souterraines peuvent résulter des événements suivants : - Fuite de lixiviats en fond de casier, sur le réseau de collecte, au niveau du bassin de stockage ; - Débordement du bassin de stockage des lixiviats ; - Infiltration d'effluents dans les eaux souterraines.	Faible	ME : Mise en place d'une couverture finale ME : Présence et maintenance de l'unité de traitement des lixiviats MS : Réalisation d'un suivi long-terme	Négligeable
Air	La couverture finale mise en place empêchera les émissions diffuses de biogaz et les odeurs. En phase de post-exploitation, les impacts sur l'air seront liés au fonctionnement des unités de traitement des lixiviats. L'utilisation ponctuelle des torchères pourrait également générer des impacts.	Faible	MS : Réalisation d'un suivi long-terme	Négligeable
Climat	Les émissions GES seront liées à la venue d'un employé deux fois par mois durant les 25 ans de la période de suivi long-terme. Cela représente 2 tCO ₂ e.	Négligeable	ME : Collecte et valorisation des biogaz MS : Réalisation d'un suivi long-terme	Négligeable

Thématique	Impact potentiel	Niveau d'impact sans mesure	Mesure d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) ou de suivi (MS)	Impact résiduel
Topographie	En phase de post-exploitation, le modelé du site ne sera pas modifié. La couverture finale est conçue de manière à éviter l'érosion et à favoriser l'évacuation des eaux de ruissellement vers le fossé extérieur de collecte.	Nul	MS : Contrôle de la topographie 6 mois après la mise en place de la couverture finale	Nul
Paysage	Pas d'impact supplémentaire	Nul	Absence de mesure complémentaire	Nul
Patrimoine culturel et archéologique	Absence d'impact	Nul	Absence de mesure autre que les mesures paysagères	Nul
Faune – flore	Pas d'impact supplémentaire	Nul	Absence de mesure complémentaire	Nul
Natura 2000	Pas d'impact supplémentaire	Nul	Absence de mesure complémentaire	Nul
Populations	Voir les thématiques spécifiques (air, paysage, trafic, bruits et vibrations, émissions lumineuses)	-	-	-
Activités économiques	Pérennisation des emplois du site et des emplois liés à la sous-traitance	Positif	Absence de mesure	Positif
Trafic	En post-exploitation, plus aucun poids-lourd n'apportera de déchets sur le site. Le trafic restant sera celui généré ponctuellement par le personnel encore autorisé à se rendre sur le site, notamment pour réaliser les campagnes de surveillance.	Nul	Absence de mesure	Nul
Bruit et vibrations	En phase de post-exploitation, plus aucun engin ne sera présent sur le site. Seuls des véhicules légers viendront ponctuellement pour réaliser les analyses dans le cadre du suivi post-exploitation. Les unités de traitement des lixiviats et de valorisation du biogaz continueront de tourner.	Nul	Absence de mesure	Nul
Emissions lumineuses	Les éclairages seront coupés. Les campagnes de suivi seront réalisées en période diurne. Le projet n'aura aucun impact sur l'ambiance lumineuse.	Nul	Absence de mesure	Nul
Niveau olfactif	En phase de post-exploitation, les déchets seront recouverts d'une couverture finale étanche associée à un dispositif de captage et valorisation du biogaz. Aucune nuisance olfactive significative ne sera générée par ces derniers. Les déchets ne seront plus reçus sur le site.	Nul	Absence de mesure	Nul
Déchets	Pendant la période de post-exploitation, seuls les déchets générés par l'unité de traitement des lixiviats continueront d'être produits.	Négligeable	MR : Gestion des déchets de l'unité de traitement des lixiviats	Négligeable

5. Evolution de l'environnement en l'absence de projet et en cas de mise en œuvre du projet

En vertu du 3° du II de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter une description des **aspects pertinents** de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

L'état de référence pris en compte est l'état actuel. Seules les thématiques impactées par le projet sont analysées. Les thématiques pour lesquelles l'enjeu est nul ne sont pas analysées.

Tableau 3 : Vulnérabilité des composantes environnementales au regard du projet envisagé et dynamiques d'évolution

Composantes de l'environnement	Niveau d'enjeu	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet (scénario de référence)	Evolution en cas de mise en œuvre du projet
Risques géologique	Modéré	Pas d'évolution	Les nouveaux sous-casiers de stockage seront mis en place dans la continuité des sous-casiers existants. Les pentes mises en œuvre seront les mêmes que celles des casiers précédents (1H/1V). Une étude de stabilité pourra être réalisée avant le début des travaux.
Etat de pollution des sols	Faible	Pas d'évolution	Compte tenu de la présence de la barrière de sécurité passive (BSP) et active (BSA) au niveau des casiers, la nature des déchets stockés, et les modalités de gestion séparative des effluents, le projet d'ISDND n'engendrera pas d'impact sur les sols. Il n'existe pas de risque de pollution des sols dans le périmètre d'autorisation.
Eaux superficielles - Qualité	Modéré	Pas d'évolution, les eaux pluviales et des lixiviats traités font l'objet d'analyse de leur conformité avant rejet au milieu naturel	Les eaux pluviales et les lixiviats traités continueront de faire l'objet d'analyses avant d'être rejetées au milieu naturel conformément aux conditions de rejets imposées par l'arrêté préfectoral. Des analyses seront également réalisées sur les eaux de la Tinouze et de l'Idavière. Une étude d'acceptabilité des rejets au milieu naturel a été réalisée.
Eaux souterraines – Qualité	Faible	Pas d'évolution, les eaux pluviales et les lixiviats traités font l'objet d'analyse de leur conformité avant rejet au milieu naturel.	Compte tenu de la présence de la barrière de sécurité passive (BSP) et active (BSA) au niveau des casiers, la nature des déchets stockés, les modalités de gestion séparative des effluents, et l'absence de

Composantes de l'environnement	Niveau d'enjeu	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet (scénario de référence)	Evolution en cas de mise en œuvre du projet
			rejet dans les eaux souterraines, le projet d'ISDND n'engendrera pas d'impact sur les eaux souterraines.
Eaux souterraines – Inondation	Modéré	Pas d'évolution	Le risque d'inondation par remontée de nappe a été pris en compte dans la conception du projet : des drains seront mis en place sous les nouveaux sous-casiers de stockage pour permettre le drainage des eaux souterraines. Ces dernières seront dirigées vers le bassin de gestion des eaux pluviales EPA au nord-ouest du site et relarguées au milieu naturel après contrôles de leur qualité.
Usage de l'eau	Faible	Pas d'évolution, les eaux pluviales et des lixiviats traités font l'objet d'analyse de leur conformité avant rejet au milieu naturel	Les eaux pluviales et les lixiviats traités continueront de faire l'objet d'analyses avant d'être rejetées au milieu naturel conformément aux conditions de rejets imposées par l'arrêté préfectoral. Une étude d'acceptabilité des rejets au milieu naturel a été réalisée. Aucun rejet n'est effectué dans les eaux souterraines. Les eaux souterraines dont l'objet d'analyses semestrielles.
Qualité de l'air	Faible	Pas d'évolution	Les biogaz formés par la fermentation des déchets seront captés et valorisés. Les installations susceptibles de libérer des émissions atmosphériques feront l'objet de contrôles réguliers. Des mesures seront mises en place pour limiter les envols de poussières. Absence de risque sanitaire significatifs pour les populations présentes autour de l'installation, pour une exposition par inhalation.
Paysage	Modéré	Il n'est pas identifié de tendance d'évolution naturelle du paysage par rapport à la situation actuelle.	Le projet n'engendrera pas d'élévation de la côte maximale. Les mesures paysagères mises en place favoriseront l'intégration paysagère du projet. Au terme de l'exploitation, une couverture finale sera mise en place sur le dôme et sur les flancs, avant ensemencement. Les essences choisies seront locales.

Composantes de l'environnement	Niveau d'enjeu	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet (scénario de référence)	Evolution en cas de mise en œuvre du projet
Zones du patrimoine naturel	Faible	Pas d'évolution	Au regard de l'éloignement des zones Natura 2000, et de l'absence de connexion forte entre le site et ces zones, l'incidence du projet sur les zones Natura 2000 est très faible. De plus, les mesures faune flore seront mises en œuvre.
Zones humides	Modéré	Maintien des populations actuelles faune/flore sur l'ensemble du secteur. Evolution naturelle des milieux.	Une partie de la zone humide et notamment la mare sera évitée. Des mesures compensatoires seront mises en œuvre, notamment pour permettre la renaturation d'une zone humide.
Faune Flore et milieux naturels	Modéré	Maintien des populations actuelles faune/flore sur l'ensemble du secteur. Evolution naturelle des milieux.	Les nouveaux sous-casiers seront implantés dans la continuité de l'exploitation actuelle. Des mesures d'évitement, de réduction de compensation et d'accompagnement seront mises en place pour limiter les impacts du projet. Ainsi, le projet ne sera pas susceptible de contribuer à des phénomènes de pertes de biodiversité ou de destruction d'espèce.
Population	Faible	Pas d'évolution	Le volet sanitaire a montré que le projet n'aura pas d'impact significatif sur la santé des populations.
Patrimoine culturel	Modéré	Pas d'évolution	En cas de découverte les travaux seront stoppés. La DRAC pourra être amenée à émettre des prescriptions archéologiques préventives.
Trafic	Faible	Pas d'évolution, trafic identique jusqu'à la fin de l'exploitation	Augmentation du trafic de 2 camions par jour, ce qui représente une augmentation de 0,005% du trafic total et de 0,001% du trafic de poids lourds.
Bruit	Faible	Pas d'évolution : Bruits liés au trafic des véhicules (poids lourds et particuliers), aux engins d'exploitation, à l'unité de valorisation des biogaz et de traitement des lixiviats, au TMB et à l'unité de production de CSR.	L'étude acoustique réalisée montre que le projet n'engendrera pas de dépassements des niveaux sonores réglementaires en ZER et en limites de propriété.
Pollution lumineuse	Modéré	Pas d'évolution	Le site continuera de fonctionner uniquement en période diurne. L'impact lumineux sera négligeable.
Odeurs	Modéré	Pas d'évolution	La valeur de 5 uoE/m ³ est dépassée plus de 175h/an autour du site sur une distance

5. Evolution de l'environnement en l'absence de projet et en cas de mise en œuvre du projet

Composantes de l'environnement	Niveau d'enjeu	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet (scénario de référence)	Evolution en cas de mise en œuvre du projet
			maximale de 1,5 km au nord-est et sud-ouest des limites du site. Au niveau des points récepteurs, les riverains R, R3, R4 et R6 se trouvent dans la zone d'impact correspondant à une fréquence de dépassement de la valeur 5 uoE/m³ plus de 175h/an Des mesures seront mises en œuvre pour limiter les odeurs (cf § Erreur ! Source du r envoi introuvable.).

6. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Les projets identifiés sont les suivants :

- Implantation d'une centrale photovoltaïque au sol à Saint-Christophe-du-Ligneron ;
- Extension de la sablière des Chênes à Challans ;
- Extension de deux autres ISDND TRIVALIS.

► Centrale photovoltaïque au sol

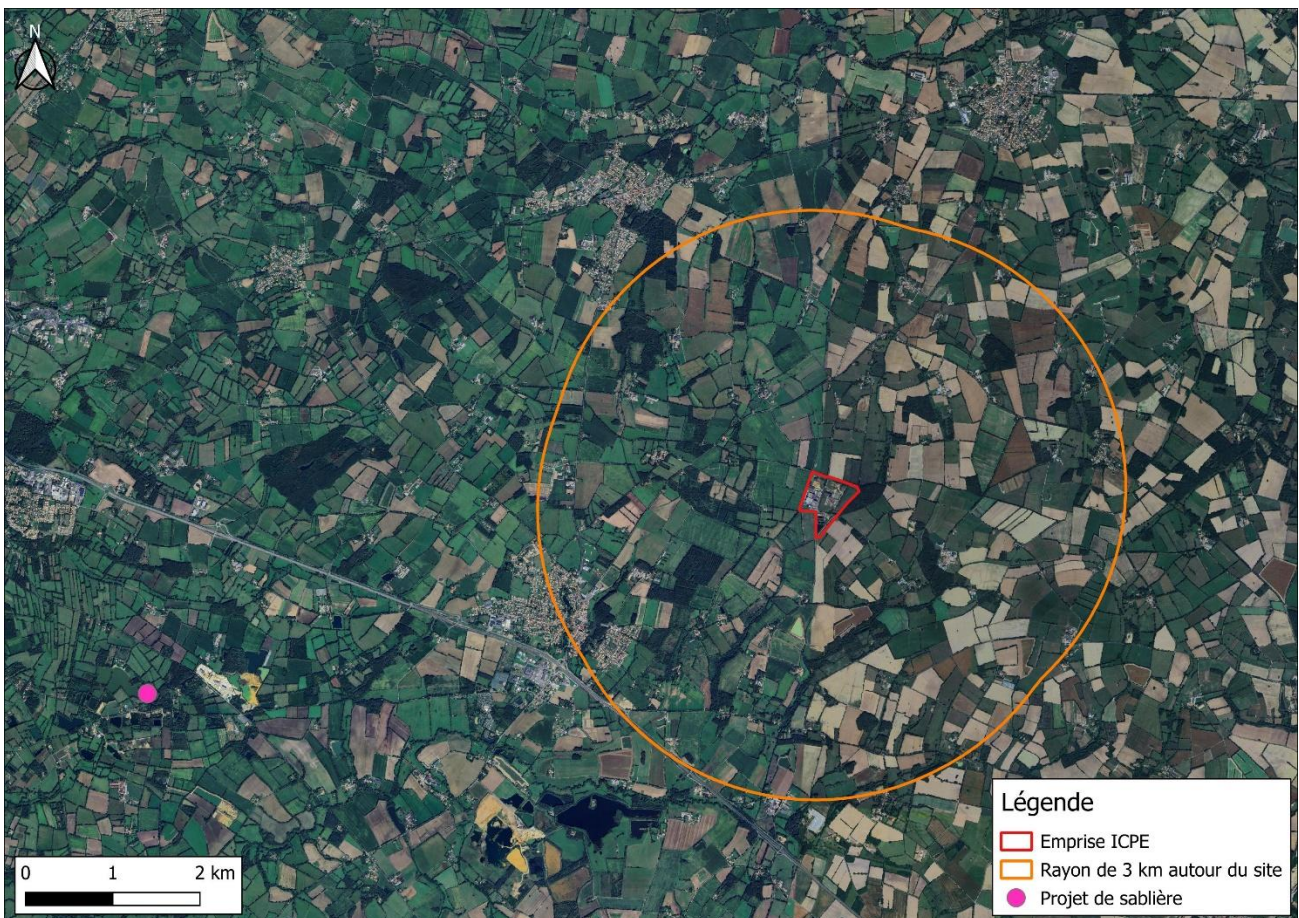
Le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol n'est pas susceptible d'engendrer des rejets d'effluents aqueux ou atmosphériques.

Compte tenu de la nature du projet photovoltaïque, le projet de TRIVALIS n'est pas susceptible d'engendrer des effets cumulés avec le projet.

► Extension de la sablière des Chênes

Le projet d'extension de la sablière est localisé à environ 7,7 km au sud-ouest du site de TRIVALIS.

Figure 3 : Localisation du projet d'extension de la sablière des Chênes



Le projet d'extension de la sablière des Chênes ne sera pas à l'origine d'effluents aqueux ou d'émissions atmosphériques canalisées.

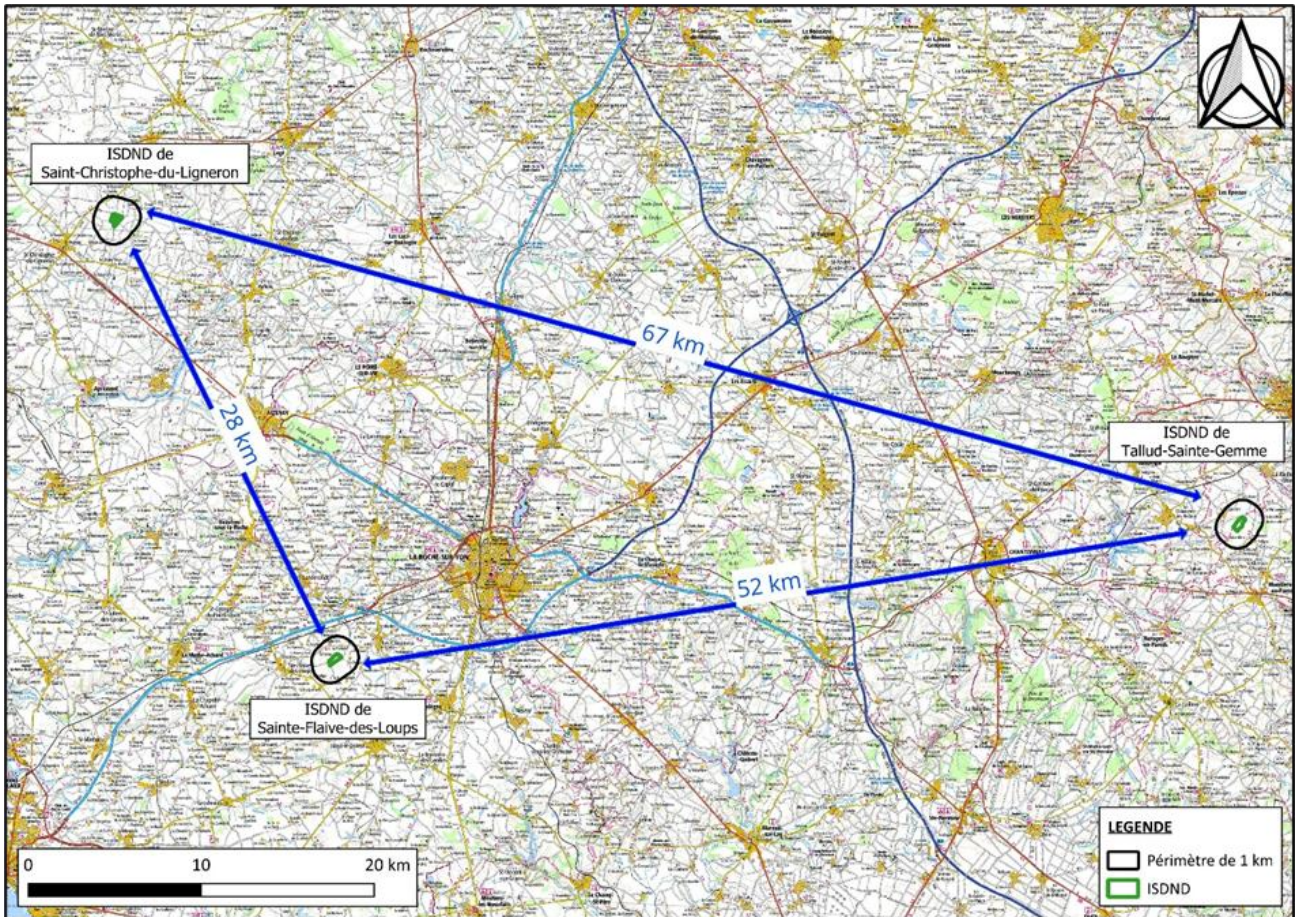
Compte tenu de la distance et de la nature du projet d'extension de la sablière, le projet de TRIVALIS n'est pas susceptible d'engendrer des effets cumulés avec le projet.

► Effets cumulés avec les projets de TRIVALIS sur les ISDND de Saint-Flaive-des-Loups et Tallud-Sainte-Gemme

Les projets d'extension des 3 ISDND de Trivalis sont localisées sur les communes de Tallud-Sainte-Gemme, Saint-Flaive-des-Loups, Saint-Christophe-du-Ligneron, tiennent compte de la réduction progressive sur les 20 prochaines années des tonnages enfouis mise en perspective avec une croissance de la population.

Les 3 projets se situent dans le département de la Vendée (85), à proximité de La Roche sur Yon. Ils sont localisés sur la figure suivante.

Figure 4 : Localisation des 3 projets d'extension



Les 3 projets se composent principalement des éléments suivants :

- Extension, au sein du périmètre ICPE, des casiers de stockage afin d'augmenter la surface d'exploitation ;
- Augmentation de la capacité annuelle de stockage ;
- Prolongation de la durée de vie.

Au regard des caractéristiques générales des 3 projets, les segments de l'environnement susceptibles de présenter des enjeux cumulés sont les suivants :

- Climat / Energie / Gaz à effet de serre ;
- Consommation des ressources naturelles ;
- Eaux souterraines et superficielles ;
- Inventaires / Zones Humides / Habitats / Faune / Flore ;
- Infrastructures de transport.

L'analyse des impacts cumulés a permis de déterminer que l'ensemble des effets cumulés est jugé non significatif.

7. Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage

7.1 Objet du projet

Dans le cadre de la réorganisation de ses installations de stockage, et notamment de la fermeture du site des Pineaux, TRIVALIS souhaite modifier les capacités de stockage autorisées des trois ISDND du Tallud-Sainte-Gemme, Sainte-Flaive-des-Loups, Saint-Christophe-du-Ligneron, et d'augmenter les tonnages annuels d'enfouissement.

Pour cela, TRIVALIS souhaite ajouter une zone de stockage au sein de l'emprise ICPE actuelle.

7.2 Justification du choix du site

TRIVALIS a souhaité étendre ses capacités de stockage sur ses sites existants.

Les projets sont réalisés sur des zones qui étaient initialement autorisées pour le stockage de déchets non dangereux, mais qui n'ont finalement pas été aménagées suite aux projets d'optimisations. Ces emplacements ont déjà fait l'objet d'une autorisation environnementale.

De plus, la réalisation du projet sur un site existant permet de :

- Conserver et utiliser les équipements et installations déjà en place (unités de valorisation et de destruction du biogaz, unité de traitement des lixiviats, accueil et pont-bascule, aménagements de gestion des eaux pluviales, etc.) ;
- Limiter la consommation d'espaces naturels supplémentaires, en utilisant des parcelles au sein de l'emprise ICPE actuelle ;
- Conserver un exutoire local pour la gestion des déchets non dangereux ;
- Pérenniser les emplois existants.

7.3 Justification du choix de l'agencement du site

Lors de la phase de conception, plusieurs configurations ont été envisagées.

Dans toutes les configurations, les nouveaux sous-casiers sont envisagés au sein de l'emprise ICPE actuelle, dans la zone qui avait été initialement autorisée avant le projet d'optimisation du site.

Les sous-casiers sont placés dans la continuité de l'exploitation actuelle.

Plusieurs scénarios ont été envisagés. Suite à la réalisation de l'étude faune flore, le projet a été retravaillé pour aboutir à la conception finale, en évitant une partie de la zone humide.