

DOSSIER DE DEMANDE DE MODIFICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITER DE L'ECO-POLE DE SILLARS (86)

3 – ETUDE D'IMPACT



setec
environnement

Direction Déchets et Evaluation Environnementale

L'Acropole

2 rue de Crucy

44005 NANTES

Tél : 02 40 12 75 43

SOMMAIRE

1. Préambule.....	7
2. Présentation du projet	8
2.1. Contexte	8
2.2. Localisation du site.....	8
2.3. Modifications sollicitées.....	9
3. Méthodologie d'analyse des impacts.....	10
3.1. Effets cumulés avec d'autres projets	10
3.2. Prise en compte des interrelations entre les éléments de l'état initial et addition et interaction des impacts entre eux	10
3.3. Evaluation des impacts	11
4. Justification du choix du projet.....	13
4.1. Raisons du choix du site.....	13
4.2. Raisons du choix des procédés.....	13
4.2.1. Centre de tri.....	13
4.2.2. Transfert	14
4.2.3. Plateforme de compostage.....	14
4.2.4. Traitement du bois.....	14
4.2.5. Gestion des eaux.....	14
5. Milieu humain	15
5.1. Population et habitat.....	15
5.1.1. Etat initial	15
5.1.2. Impacts et mesures	15
5.2. Richesses naturelles, patrimoine et structures	15
5.3. Réseaux.....	18
5.4. Etat des sols.....	20
5.4.1. Etat initial	20
5.4.2. Impacts et mesures	21
5.4.2.1 Présence d'hydrocarbures sur la plateforme de compostage	21
5.4.2.2 Présence d'hydrocarbures à proximité du débourbeur déshuileur.....	21
5.4.2.3 Présence de chlorures	21
5.4.2.4 Présence d'éléments traces métalliques (ETM)	22
5.4.2.5 Présence de chrome.....	22

5.5. Stockage des liquides potentiellement polluants	22
5.5.1. Etat initial	22
5.5.2. Impacts	23
5.5.3. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux ..	23
5.6. Transports	25
5.6.1. Etat initial	25
5.6.2. Impacts et mesures	28
5.7. Bruit	30
5.7.1. Etat initial	30
5.7.2. Impacts	34
5.7.3. Mesures de réduction des impacts environnementaux	35
5.8. Vibrations et émissions lumineuses	35
6. Milieu naturel	37
6.1. Patrimoine naturel	37
6.1.1. Etat initial	37
6.1.2. Impacts et mesures	41
6.2. Paysage	43
6.2.1. Etat initial	43
6.2.2. Impacts et mesures	45
7. Milieu physique	51
7.1. Géologie	51
7.2. Hydrogéologie	54
7.3. Hydrologie	58
7.4. Captage AEP	59
7.5. Sdage et SAGE	62
7.6. Directive nitrates	63
7.7. Suivi de la qualité des eaux	64
7.7.1. Qualité des eaux pluviales épurées	64
7.7.2. Qualité des eaux usées	65
7.7.3. Traitement des lixiviats de compostage	65
7.7.4. Eaux souterraines	67
7.7.4.1 Etat initial	67
7.7.4.2 Impacts et mesures	68
7.8. Climat	69
7.8.1. Etat initial	69
7.8.2. Impact sur le climat	71
7.9. Qualité de l'air	72

7.9.1. Etat initial	72
7.9.2. Impacts et mesures	73
7.9.2.1 Emissions diffuses	73
7.9.2.2 Poussières	73
7.9.2.3 Envols	74
7.9.2.4 Odeurs	74
7.10. Risques naturels	76
7.10.1. Etat initial	76
7.10.2. Impacts et mesures	76
8. Evaluation sanitaire des activités du site	77
8.1. Identification des substances pertinentes émises et des dangers	77
8.2. Evaluation des expositions	78
8.3. Conclusions	81
9. Phase de travaux sur le site	82
10. Gestion des déchets	83
11. Synthèse des aménagements à réaliser et coûts de la protection de l'environnement.....	86
12. Analyse des méthodes d'évaluation des impacts environnementaux..	88
12.1. Etat initial de l'environnement	88
12.2. Impact du projet sur l'environnement	90

Table des figures

Figure 1 : Localisation de l'Eco-Pôle (carte réglementaire – fond IGN au 1/25 000)	8
Figure 2 : Vue aérienne du site et des structures avoisinantes	16
Figure 3 : Localisation des sondages (en rouge) réalisés par HPC Envirotec sur l'Eco-Pôle	20
Figure 4 : Localisation des routes menant à l'Eco-Pôle	26
Figure 5 : Localisation des points de mesure	32
Figure 6 : Extrait du SRCE (source : Volet C du SRCE, extrait du rapport d'expertise écologique d'IEA).	38
Figure 7 : Un individu de Sérapias à languette (<i>Serapias lingua</i>) présent sur le site	41
Figure 8 : Grenouille verte dans le bassin bâché	42
Figure 9 : Vue aérienne du site	43
Figure 10 : Entités paysagères à proximité du site d'étude (source Observatoire Régional de l'Environnement).....	44
Figure 11 : Perception visuelle du site d'étude – Points d'observation proches	45
Figure 12 : Perception visuelle - Bâtiment de stockage des déchets et produits de bois	46
Figure 13 : Localisation des points d'observation éloignés.....	46
Figure 14 : Vue du site depuis la voie ferrée, au niveau de l'entrée du site (point 1)	47
Figure 15 : Vue du site depuis la voie privée (point 2)	47
Figure 16 : Vue du site depuis le carrefour entre la voie privée et la RD 727 (point 3)	48
Figure 17 : Vue du site depuis le lieu-dit La Chineau (point 4)	48
Figure 18 : Vue du site depuis le lieu-dit Siouvre (point 5).....	49
Figure 19 : Vue du site depuis le lieu-dit Lhortet (point 6).....	49
Figure 20 : Carte géologique de la zone d'étude (source : BRGM)	51
Figure 21 : Inventaire des forages et des puits aux alentours du site.....	56
Figure 22 : Contexte hydrologique de la zone d'étude.....	58
Figure 23 : Périmètre de protection des captages AEP	61
Figure 24 : Localisation des sources d'odeurs de l'Eco-Pôle (extrait de l'étude d'impact olfactif d'Odotech).....	74
Figure 25 : Localisation des récepteurs discrets et topographie (extrait de l'étude d'impact olfactif d'Odotech).....	75
Figure 26 : Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (source : InfoTerre)	76
Figure 27 : Coûts et échancier de mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux	87

Table des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des modifications sollicitées	9
Tableau 2 : Richesses naturelles, patrimoine et structures à proximité de l'installation	17
Tableau 3 : Réseaux présents à proximité du site d'étude	19
Tableau 4 : Gestion des produits potentiellement polluants	22
Tableau 5 : Fréquentation des axes voisins du site	25

Tableau 6 : Trafic déclaré dans la Déclaration d'Utilité Publique en 2004.....	27
Tableau 7 : Trafic actuel sur l'Eco-Pôle.....	28
Tableau 8 : Trafic projeté sur l'Eco-Pôle	29
Tableau 9 : Impact de l'augmentation du trafic sur la RD 727	30
Tableau 10 : Emergence admissible en ZER selon l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997	31
Tableau 11 : Niveaux limites admissibles selon l'arrêté préfectoral du site	31
Tableau 12 : Niveaux sonores mesurés en limite de propriété.....	32
Tableau 13 : Niveaux sonores mesurés en ZER.....	33
Tableau 14 : Seuils proposés par le SIMER	33
Tableau 15 : Niveaux sonores modélisés en limite de propriété.....	34
Tableau 16 : Niveaux sonores modélisés en ZER	34
Tableau 17 : Inventaire des ZNIEFF présentes à proximité de l'Eco-Pôle (extrait du rapport d'expertise écologique d'IEA)	37
Tableau 18 : Enjeux faunistiques du site d'étude (extrait du rapport d'expertise écologique d'IEA)	40
Tableau 19 : Stratigraphie locale (extrait du rapport d'ACG)	52
Tableau 20 : Coupe géologique du forage	52
Tableau 21 : Perméabilité dans les formations tertiaires argilo-sableuses (extrait du rapport d'ACG) 53	
Tableau 22 : Caractéristiques de l'aquifère présent à proximité du site d'étude	54
Tableau 23 : Masses d'eau souterraines	55
Tableau 24 : Ouvrages référencés en aval du site et vulnérabilité potentielle au site (extrait du rapport d'ACG).....	57
Tableau 25 : Données hydrologiques générales (Source Agence de l'eau Loire-Bretagne).....	59
Tableau 26 : Analyse de la conformité des rejets d'eaux pluviales.....	64
Tableau 27 : Analyse des eaux usées de lavage.....	65
Tableau 28 : Comparaison des analyses de lixiviats aux valeurs limites avant travaux sur le bassin de stockage	66
Tableau 29 : Comparaison des analyses de lixiviats aux valeurs limites après travaux sur le bassin de stockage	67
Tableau 30 : Caractéristiques du piézomètre implanté sur l'Eco-Pôle en mai 2016.....	68
Tableau 31 : Caractéristiques du climat dans la région d'implantation	69
Tableau 32 : Données météorologiques de la région d'implantation	70
Tableau 33 : Vents de la région d'implantation	71
Tableau 34 : Sources potentielles d'altération de la qualité de l'air à proximité du site d'étude	73
Tableau 35 : Identification des substances pertinentes émises et des danger.....	77
Tableau 36 : Identification des voies de transfert et des milieux d'exposition	80
Tableau 37 : Déchets générés par l'activité	85

1. PREAMBULE

Le formalisme de la présente étude des impacts du projet sur son environnement est défini dans le livre V Titre I du Code de l'Environnement.

Cette étude prend en compte toutes les perturbations susceptibles d'être apportées par l'installation sur la base des caractéristiques du site existant (urbanisme, infrastructures, géologie, hydrogéologie, climat, circulation, espaces verts, richesses naturelles, patrimoine culturel...) et permet d'orienter le projet dans la voie la moins impactante pour l'environnement. Pour les perturbations qui ne peuvent être évitées, l'étude précise notamment les mesures à prendre pour minimiser ou, le cas échéant, compenser la nuisance. Les caractéristiques techniques et les dimensionnements de ces mesures sont développées dans le dossier technique (dossier n°2) et l'étude des dangers (dossier n°4).

Cette étude s'articule autour de quatre grandes parties qui examinent :

- le **milieu humain** (activités économiques, urbanisme, infrastructures, circulation, patrimoine culturel...),
- le **milieu naturel** (richesses naturelles, environnement faunistique et floristique, paysage...),
- le **milieu physique** (géologie, hydrogéologie, climat...),
- l'étude de risque sur la **santé**.

L'étude d'impact présente successivement :

- « l'état initial » indiquant les éléments propres à caractériser la situation existante sur le site et ses abords ;
- la partie « impacts » s'attachant à inventorier et à développer les effets prévisibles directs, indirects temporaires et/ou permanents de l'installation sur l'environnement et précise en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des inconvénients des pollutions de l'air, de l'eau et des sols susceptibles de résulter de l'exploitation de l'installation ;
- « les mesures compensatoires » qui seront mises en œuvre pour supprimer, limiter ou compenser les nuisances ou simples gênes que l'installation pourrait occasionner vis-à-vis de la population locale et de l'environnement au sens large.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, sont abordés thématiquement par thématique l'état initial, les impacts redoutés et les mesures compensatoires. Ce mode de présentation est retenu justement pour permettre une meilleure compréhension des enjeux par le public.

Dans cette même optique, et en conformité avec la réglementation, la présente étude d'impact est présentée dans un document plus accessible, appelé résumé non technique.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. CONTEXTE

Le SIMER dispose et exploite un centre de tri, une plateforme de compostage et un quai de transfert constituant un Eco-Pôle sur la commune de Sillars (86). Ce site est autorisé par un arrêté d'exploitation obtenu le 07/09/2005.

Il est à noter que l'Eco-Pôle n'a fait l'objet d'aucune plainte depuis son inauguration en 2005.

Le SIMER souhaite faire évoluer son site via :

- La construction d'un hangar destiné au stockage du bois de classe A et B,
- La construction d'une nouvelle réserve incendie,
- Des travaux de réhabilitation de la lagune de compostage et du système de traitement des lixiviats,
- L'implantation d'une centrale photovoltaïque sur la toiture du hangar de stockage du bois.

Afin de répondre aux besoins des collectivités environnantes, il envisage également d'augmenter les capacités de traitement du site et d'ajouter une activité de broyage de bois. Cette augmentation du niveau d'activité sera accompagnée de la construction d'un bâtiment de stockage.

La présente étude d'impact porte ainsi sur l'ensemble des activités avec les modifications projetées au sein du site de l'Eco-Pôle, l'aménagement du site étant réalisé afin d'accroître l'activité et de minimiser autant que possible les impacts sur l'environnement.

2.2. LOCALISATION DU SITE

Le site visé par le présent dossier et faisant l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter est situé dans le département de la Vienne (86), sur la commune de Sillars.

L'adresse du site est la suivante :

Ancien Camp Militaire

La Poudrerie

86320 Sillars

La localisation exacte du site est donnée sur le plan IGN au 1/25 000 présenté ci—dessous.

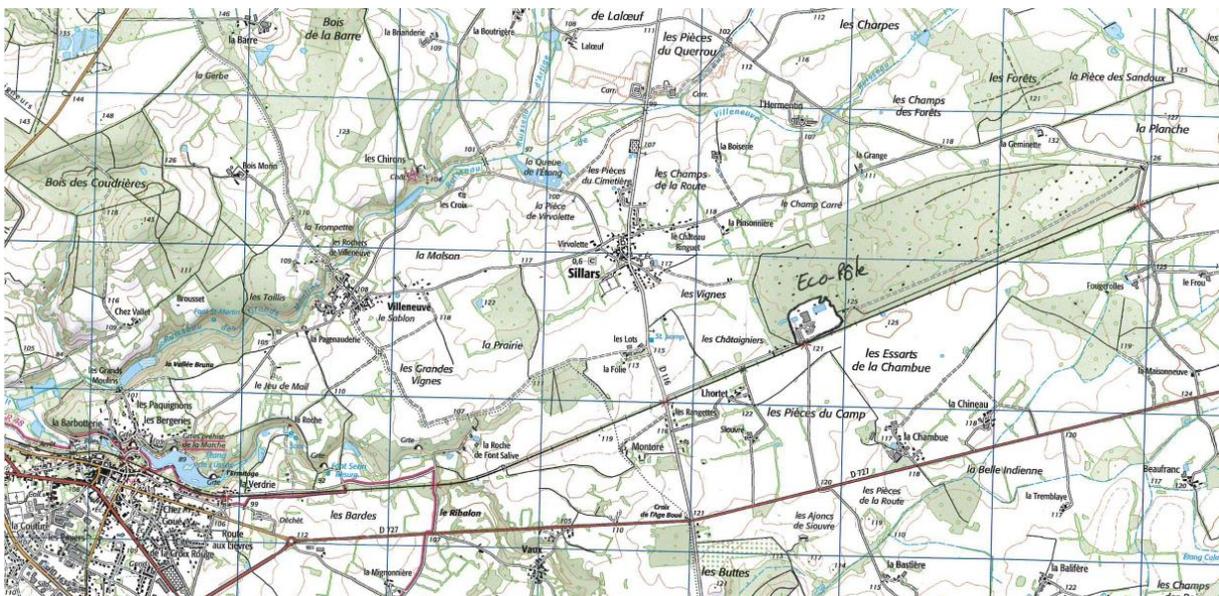


Figure 1 : Localisation de l'Eco-Pôle (carte réglementaire – fond IGN au 1/25 000)

2.3. MODIFICATIONS SOLLICITEES

Modifications liées aux capacités

Les nouvelles activités et les nouvelles capacités de l'Eco-Pôle impliquent les modifications suivantes :

	Activité initiale	Activité actuelle	Activité à venir
Tonnages	Centre de tri : 3 000 t/an Centre de transfert : 10 000 t/an Plateforme de compostage : 10 t/j	Centre de tri : 5 098 t/an Centre de transfert : 10 285 t/an Plateforme de compostage : 6 876 t/an	Centre de tri : 15 000 t/an Centre de transfert : 15 000 t/an Plateforme de compostage : 12 500 t/an Plateforme de broyage de bois : 6 000 t/an (3 000 t/an de déchets de bois et 3 000 t/an de produits de bois)

Tableau 1 : Synthèse des modifications sollicitées

Modifications liées aux seuils de rejets

Par ailleurs, le SIMER souhaite également profiter de la réorganisation de son activité pour solliciter l'adaptation des seuils préconisés par son arrêté préfectoral concernant les niveaux sonores en ZER au contexte actuel et réel du site et à la réglementation en vigueur.

3. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS

L'exploitation d'un centre de transfert des ordures ménagères, d'un centre de tri des déchets d'emballages et de papier et d'une plateforme de compostage peut potentiellement générer des nuisances ou impacts sur le milieu environnant qui sont le plus souvent :

- Nuisances sonores liées aux activités sur le site et au fonctionnement d'équipements bruyants, à l'augmentation du trafic routier aux alentours ;
- Nuisances olfactives liées à l'activité de la plateforme de compostage.

Dans la présente étude, nous étudierons ces nuisances ou impacts ainsi que les autres impacts prévus par la réglementation.

3.1. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, les effets cumulés possibles avec les autres projets connus à proximité doivent être analysés.

Les avis d'enquête publique et les avis de l'autorité environnementale publiés par la Préfecture de la Vienne et par la DREAL ont été consultés dans le but de connaître les projets à proximité du site (que ce soit des projets en phase de réflexion ou en phase de réalisation).

Aucun autre projet susceptible d'avoir un effet cumulé avec le projet de l'Eco-Pôle n'a été identifié à la date de rédaction de la présente étude d'impact.

3.2. PRISE EN COMPTE DES INTERRELATIONS ENTRE LES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL ET ADDITION ET INTERACTION DES IMPACTS ENTRE EUX

Les différents milieux, humain, naturel et physique, interagissent entre eux par leur cohabitation de fait, indépendamment de tout projet d'aménagement ; d'autres risquent d'être rapprochés et ou mis en interaction positive (atténuation des effets) ou négative (confrontation et cumulation des effets) par les modifications liées au projet d'aménagement.

Interrelation des éléments de l'état initial

Il s'agit principalement des interrelations suivantes.

- Milieu physique → milieu humain ou naturel :
 - Les formations géologiques et pédologiques rencontrées au droit du site dessinent le type et les espèces végétales du secteur d'étude, dans la mesure où la composition du sol influe sur le développement du couvert végétal et de la flore.
 - La qualité géologique des sols et des reliefs agit dans la perception paysagère et visuelle du site : topographie plus ou moins plane, structuration du paysage, délimitation des unités paysagères, possibilités offertes par ses composantes (haies, agriculture, urbanisation).
- Milieu humain → milieu physique ou naturel :
 - Les réseaux de communication comme les routes et les autoroutes modifient les milieux naturels et les peuplements aussi bien faunistiques que floristiques (création

d'obstacles aux passages de grandes faunes, déstructuration du milieu naturel, effet de coupure).

- Le trafic routier et les autres activités humaines, du fait des nuisances sonores et lumineuses qu'elles engendrent, peuvent agir sur la faune et notamment sur les oiseaux nicheurs.
 - Les travaux et aménagements réalisés peuvent être à l'origine d'une modification de la ligne paysagère et des perceptions visuelles, ainsi que du contexte écologique rencontré : création de bâtiments, remblais/déblais, création de plans d'eau et canaux,...
 - L'activité humaine peut générer des changements des conditions hydrauliques notamment par l'augmentation de l'imperméabilisation des sols / infiltration des eaux météoriques.
- **Milieu naturel, contexte écologique et paysage :**
 - Le milieu naturel, par sa composition, peut créer des paysages uniformes ou à l'inverse une juxtaposition de paysages variés (prairies, massifs boisés, ripisylves...).
 - Les paysages, du fait des éléments qui les composent, peuvent réciproquement favoriser la présence d'écosystèmes contribuant à la biodiversité globale (haies, bosquets,...).

Addition et interactions des effets et mesures envisagées

L'objet est d'exposer quels sont les impacts du projet sur les interrelations existantes des milieux.

Ces éléments sont pris en compte dans l'étude d'impact, ils sont étudiés dans les différents chapitres du présent document relatifs aux différents milieux considérés.

3.3. EVALUATION DES IMPACTS

Les activités potentiellement polluantes sont :

- Le transfert et stockage d'ordures ménagères (OM) qui peut avoir les impacts suivants :
 - Entraînement vers les eaux superficielles ou les sols, des eaux pluviales de ruissellement susceptibles de s'être chargées en éléments polluants (au contact des déchets, des jus issus des BOM...),
 - Possibilités d'envois de matières légères (plastiques...),
 - Risque de dégagement d'odeurs nauséabondes en cas de stockage prolongé des OMR (fermentescibilité importante),
 - Augmentation du niveau de bruit et impact sur la qualité de l'air liés à l'augmentation du trafic,
 - Impact paysager potentiel du bâtiment, par sa hauteur notamment (15 m environ) ;
- Le compostage qui peut générer les impacts suivants :

- Impact potentiel par entraînement vers les eaux superficielles ou les sols, des eaux pluviales de ruissellement susceptibles de s'être chargées en éléments polluants (au contact des déchets verts entrants ou des andains),
- Risque de dégagement d'odeurs nauséabondes (déchargements de boues de STEP, fermentescibilité des dépôts entrants en cas de stockage prolongé sans intervention ; fermentescibilité du compost en début de cycle en cas de mauvaise aération des andains),
- Augmentation du niveau de bruit (utilisation des différents matériels : broyeur, chargeur...),
- Risque d'incendie ayant un impact sur l'environnement ;
- Le tri des déchets qui peut entraîner les impacts suivants :
 - Risques potentiels d'envols de matériaux légers,
 - Augmentation du niveau de bruit et impact sur la qualité de l'air liés à l'augmentation du trafic,
 - Impact paysager potentiel du bâtiment, par sa hauteur (12 m environ) et sa surface (3 556 m²),
 - Risque d'incendie ayant un impact sur l'environnement ;
- Le broyage de déchets et produits de bois qui peut avoir les impacts suivants :
 - Risques potentiels d'envols de matériaux légers,
 - Augmentation du niveau de bruit et impact sur la qualité de l'air liés à l'augmentation du trafic,
 - Risque d'incendie ayant un impact sur l'environnement ;
- Le stockage de liquide, qui peut générer des risques de fuite et de contamination des eaux pluviales et du sol ;
- Le lavage des véhicules dont découlent des risques de contamination des eaux pluviales et du sol.

4. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

4.1. RAISONS DU CHOIX DU SITE

Au terme d'une réflexion portant sur plusieurs sites, celui de Sillars a été retenu pour plusieurs raisons :

- **Une position géographique permettant de limiter les transports** : Ce site est situé de façon cohérente par rapport au bassin de production de déchets (proche du centre géographique du territoire intercommunal d'intervention des équipes de collectes).
- **Un projet et une implantation géographique compatibles avec le Plan Départemental d'Élimination des Déchets (PDEDMA) de la Vienne** : Le PDEDMA, dans sa version en cours lors de la définition du projet initial du SIMER, distinguait 3 grandes zones à l'échelle du département dont un secteur sud, correspondant globalement à la zone d'activité « déchets » du SIMER. Ce document prévoyait l'implantation, en dehors des équipements existants aujourd'hui, de 2 autres centres de tri pour le département, de 2 autres plateformes de compostage pour la zone sud et évoquait l'implantation de centres de transfert en fonction des besoins des différents secteurs. Aussi le projet d'Eco-Pôle du SIMER était compatible avec le PDEDMA dans sa version de l'époque et s'intégrait parfaitement dans le schéma d'équipement départemental, ce qui est toujours le cas aujourd'hui, comme démontré au paragraphe 7.1 du dossier administratif.
- **Des disponibilités foncières non limitées** : La taille importante de la parcelle globale de l'ancienne poudrerie (150 ha environ) permettait d'implanter sans difficulté, trois équipements dédiés à la gestion et à la valorisation des déchets sur le même site (centre de tri, centre de transfert et plateforme de compostage), demandant chacun des surfaces importantes. Aussi, une telle implantation permet :
 - Une utilisation partagée d'équipements spécifiques : pont-bascule, voiries lourdes, locaux sociaux, signalétique d'accès... ;
 - Une économie globale, notamment par effet d'échelle au niveau des surfaces, par rapport à l'implantation de 3 projets séparés.
- **La disponibilité du terrain** : La réserve foncière de l'ancien camp militaire était la propriété de la Communauté de Communes du Pays Lussacois, adhérente au SIMER. Ce terrain a été vendu au Syndicat.
- **Des contraintes de mise en œuvre limitées** : Les terrains se caractérisaient par de bonnes prédispositions pour l'implantation des VRD (topographie relativement plane limitant les déblais remblais, clairières importantes...).

4.2. RAISONS DU CHOIX DES PROCÉDES

4.2.1. Centre de tri

Le tri des déchets d'emballages et JRM est réalisé au sein d'un bâtiment entièrement clos, afin de limiter les impacts environnementaux liés à cette activité

Les stockages extérieurs de déchets en transit sont réalisés en box (balles de déchets métalliques), ou sous auvent (balles de papier et plastiques), de manière à limiter les envols. La constitution de balles

de déchets permet également de rationaliser les transports des matières premières recyclables issues du tri.

L'augmentation de capacité du centre de tri est formulée en lien avec la réception de flux provenant de territoires ne dépendant pas actuellement de l'Eco-Pôle, l'augmentation des gisements due à l'extension des consignes de tri, l'évolution démographique et le tri des Déchets d'Activité Economique, comme expliqué dans le paragraphe 4.2.1 du dossier administratif.

4.2.2. Transfert

Le transfert des déchets dans un bâtiment permet :

- le transfert gravitaire des déchets, afin de réduire au maximum le recours à des engins de manutention ;
- l'utilisation de bennes à fond mouvant afin de charger les véhicules de transfert de manière optimale ;
- de limiter les envols et les odeurs.

4.2.3. Plateforme de compostage

Le compostage permet le retour au sol de la matière organique.

Le procédé de compostage par aération forcée permet de réduire la durée de compostage, et ainsi la superficie nécessaire pour le compostage des déchets organiques, en comparaison à un procédé de compostage avec retournement d'andains.

4.2.4. Traitement du bois

Le stockage des déchets et produits de bois à broyer et broyés en bâtiment évite les envols et permet de produire un produit de meilleure qualité, qui peut être valorisé.

La réalisation de campagnes de broyage permet de réduire l'impact sonore, en concentrant les activités bruyantes sur quelques jours.

4.2.5. Gestion des eaux

Les dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales préviendront tout risque de pollution des eaux ou des sols, comme détaillé dans le paragraphe 7.2 du dossier technique.

Les eaux pluviales ayant ruisselé sur la plateforme de compostage sont utilisées pour l'arrosage des andains de compost.

5. MILIEU HUMAIN

5.1. POPULATION ET HABITAT

5.1.1. Etat initial

La commune d'implantation de l'Eco-Pôle est Sillars, située dans le département de la Vienne (86). Elle fait partie de l'arrondissement de Montmorillon, dans le canton de Lussac-Les-Châteaux.

Les communes avoisinantes sont :

- Montmorillon à l'est
- Lussac-Les-Châteaux à l'ouest,
- Pindray et La Chapelle-Vibiers au nord,
- Saulgé au sud-est et Persac au sud-ouest.

La commune compte 626 habitants (recensement de 2012, donnée INSEE) répartis sur 60,8 km², soit une densité de population de 10,3 hab/km².

Le niveau de la population est stable après une phase de déclin dans les années 1980. L'évolution démographique a été de +0,8% entre 2007 et 2012.

5.1.2. Impacts et mesures

L'implantation des bâtiments de l'Eco-Pôle demeure inchangée et la nature des activités sera peu modifiée par rapport à la situation actuelle. Par ailleurs, l'Eco-Pôle a une activité principalement diurne et toutes les mesures sont prises pour éviter d'impacter les habitations les plus proches du site.

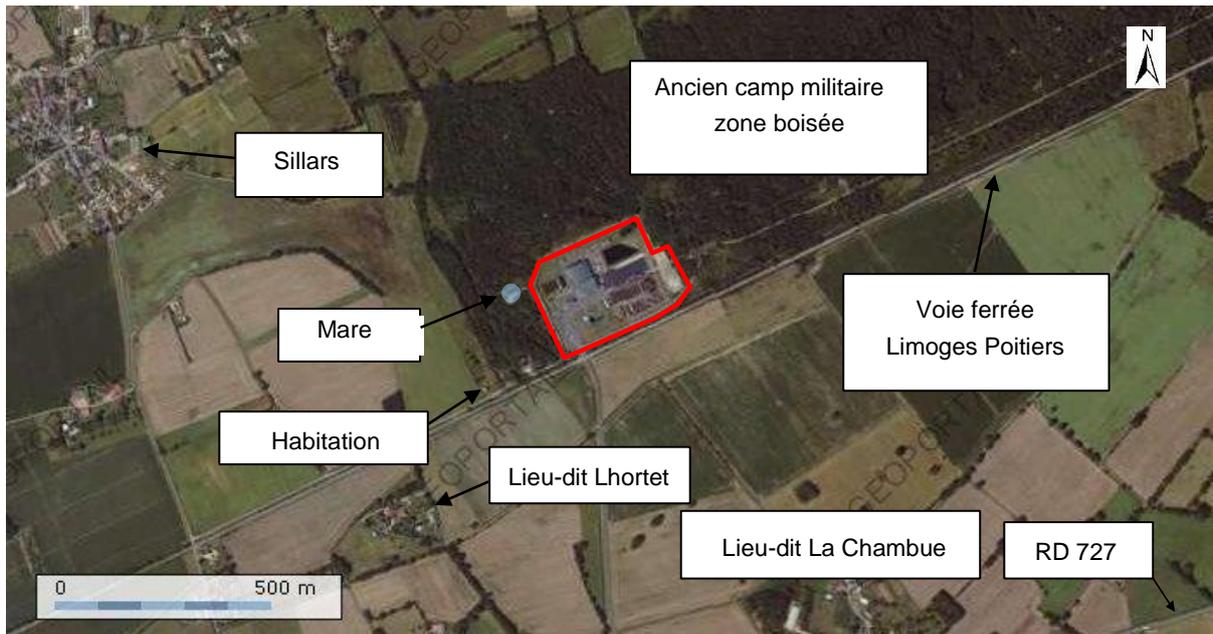
Les nuisances telles que le bruit, les lumières, les odeurs sont maîtrisées sur le site afin de limiter et même de supprimer les nuisances au voisinage. Ces aspects sont développés dans la présente étude d'impact (voir paragraphes concernés).

De plus, les mesures suivantes permettront de limiter les atteintes à la salubrité publique :

- mise en œuvre du procédé de tri au sein d'un bâtiment fermé ;
- traitement des rejets d'eaux pluviales ;
- mise en œuvre de béton lisse au niveau de la dalle et des parois verticales permettant un nettoyage facile ;
- nettoyage régulier des aires de travail intérieures et extérieures, limitant la dispersion de poussières et d'envols ;
- lavage des bennes à ordures ménagères avant sortie du site ;
- dératisation régulière et lutte contre la prolifération d'insectes (les certificats d'intervention étant conservés et tenus à la disposition de l'administration).

5.2. RICHESSES NATURELLES, PATRIMOINE ET STRUCTURES

La carte ci-dessous représente les structures présentes à proximité de l'installation.



 Site ICPE

Figure 2 : Vue aérienne du site et des structures avoisinantes

Objet	Présence au voisinage du site		Susceptible d'être affecté par l'installation		Remarque
	Oui	Non	Oui	Non	
Richesses naturelles et espaces naturels agricoles	✓		✓		De nombreuses parcelles agricoles sont au sud du site.
Espaces naturels forestiers	✓		✓		Le site est implanté dans l'emprise d'un ancien camp militaire, établi au sein d'un bois.
Espaces naturels aquatiques	✓		✓	✓ ✓	Présence d'une mare en limite ouest du site Cours d'eau non permanent (ruisseau de l'Etang de Clossac) à plus d'1 km au nord du site. Captage d'eau potable de la Poudrière à 2 km à l'est du site
Espaces naturels de loisirs		✓	Sans objet		-
Biens matériels particuliers	✓		✓	✓	Habitation la plus proche à environ 100 mètres au sud-ouest du site. Lieu-dit Lhortet à environ 500 mètres au sud-ouest du site. Voie ferrée Limoges-Poitiers en limite sud du site RD 727 à 1 km au sud du site Bourg de Sillars à plus d'1 km au nord-ouest de l'installation.
Patrimoine culturel		✓		✓	Aucun monument historique n'est situé à moins de 500 m du site d'étude. Les monuments historiques les plus proches sont : <ul style="list-style-type: none"> • le Dolmen de la Bassetière, situé sur la commune de Sillars, à 1,5 km au sud du site d'étude ; • plusieurs ensembles (restes du Pont de l'ancien château ; Grotte de la Marche ; Hermitage....) situés sur la commune de Lussac à plus d'1,5 km au sud-ouest du site. Le site n'est pas concerné par d'éventuelles servitudes liées à ces monuments historiques.

Tableau 2 : Richesses naturelles, patrimoine et structures à proximité de l'installation

Aucun espace de loisir, aucun patrimoine culturel, considéré sensible, n'est répertorié à proximité immédiate du site.

Les habitations voisines (dont les habitations du lieu-dit Lhortet), la voie ferrée, la RD727, les parcelles agricoles voisines, ainsi que le bois au sein duquel est implanté le site peuvent être affectées par l'installation.

5.3. RESEAUX

Les différents réseaux à proximité de la zone d'étude sont les suivants :

Réseaux à proximité	Oui	Non	Remarques	Plans
Alimentation en Eau Potable (AEP)	✓		<p>Le site est connecté au réseau AEP via la canalisation implantée le long du CD 116, au niveau de l'intersection avec le chemin actuel d'accès à l'ancien camp militaire, qui longe la voie ferrée (implantation d'un réseau AEP de diamètre 97/110).</p> <p>Une seconde alimentation spécifique au poteau d'incendie du site a été créée au second trimestre 2010.</p>	Voir plan de masse au 1/500.
Eau Industrielle (EI)		✓	Pas de réseau d'eau industrielle à proximité.	
Eaux Usées (EU)		✓	Aucun réseau d'évacuation des eaux usées n'est installé à proximité du site. En outre, ce secteur relève de l'assainissement individuel (d'après le plan de zonage des techniques d'assainissement figurant dans le schéma directeur d'assainissement de la commune de janvier 2000).	
Eaux Pluviales (EP)		✓	<p>Un réseau complexe de fossés datant de l'ancien camp militaire et parfois remaniés assure le drainage des EP. Le point bas pour l'ensemble de ce secteur se situe au niveau de l'angle nord-ouest de la parcelle globale. Une partie importante des EP de ce secteur alimente la mare non permanente située à proximité de l'angle nord-ouest de l'Eco-Pôle, qui fait office de bassin d'infiltration (fluctuation très importante du niveau d'eau selon les périodes).</p> <p>Un passage busé sous la voie ferrée draine également vers le nord-ouest, les EP d'une partie des parcelles agricoles situées au sud du terrain d'implantation.</p>	

Electricité	✓		Aucun réseau basse tension, appartenant à la Régie d'Electricité de la Vienne n'est situé à proximité. Le site est alimenté à partir de la ligne électrique HTA (haute tension aérienne) 20 000 V au niveau de l'entrée sud-ouest du site. Une ligne 20 000 V enterrée rejoint le transformateur du site (1 000 kVA) en partie centrale, qui assure l'alimentation basse tension des différents équipements.
Téléphone	✓		Le site est connecté à partir du réseau implanté sur le CD 116.
Gaz		✓	Absence de réseau de gaz de ville à proximité du site.

Tableau 3 : Réseaux présents à proximité du site d'étude

Le projet n'aura pas d'impact sur les réseaux.

5.4. ETAT DES SOLS

5.4.1. Etat initial

L'historique du terrain et une copie de l'attestation de non pollution (vis-à-vis de la présence d'éventuels produits dangereux) sont présentés en annexe 11.

Les bâtiments 82 et 83, où des munitions furent détruites, ainsi que le parc à poudre sont situés en dehors de la zone d'implantation de l'Eco-Pôle.

Un diagnostic de l'état du sous-sol de l'Eco-Pôle a été réalisé par le bureau d'études spécialisé HPC Envirotec (cf. annexe 12).

11 sondages ont été réalisés à ce titre, répartis sur le site comme illustré par la figure suivante.

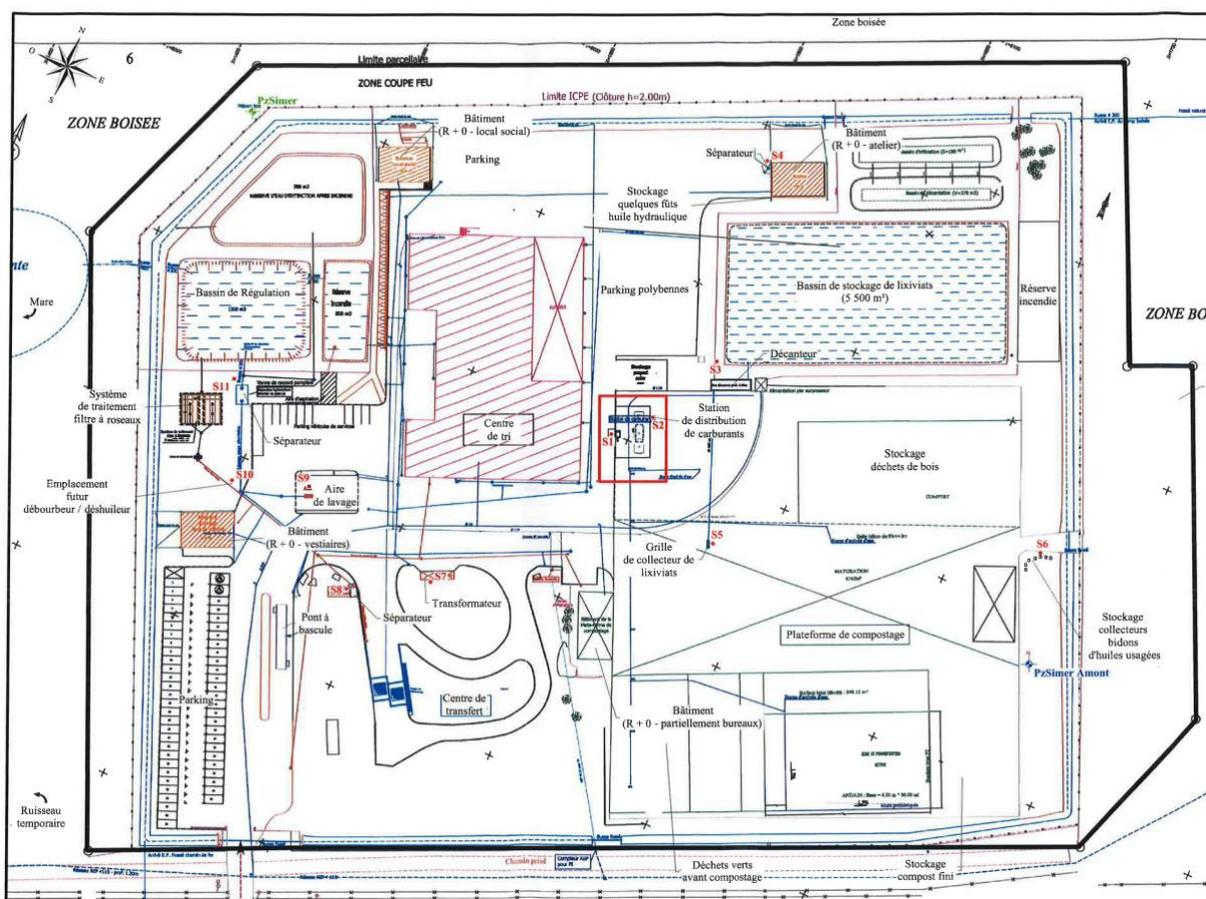


Figure 3 : Localisation des sondages (en rouge) réalisés par HPC Envirotec sur l'Eco-Pôle

Un piézomètre complémentaire à celui existant en aval hydraulique théorique du site a été implanté afin d'investiguer le milieu eaux souterraines en amont hydraulique théorique du site.

Les résultats des analyses en laboratoire ont mis en évidence :

- la présence d'hydrocarbures à proximité immédiate de la grille de collecte des lixiviats en partie basse de la plateforme de compostage, vraisemblablement liée à un défaut d'étanchéité au niveau du collecteur enterré ou à un défaut d'étanchéité de la plateforme de compostage ;
- la présence d'hydrocarbures à des teneurs supérieures à celles relevées au sein de l'échantillon témoin à l'emplacement du futur déboureur déshuileur;

- la présence de chlorures à des teneurs supérieures à celle mesurée au sein de l'échantillon témoin mais demeurant du même ordre de grandeur à proximité du bassin de stockage de lixiviats et du décanteur, à proximité du collecteur de lixiviats de l'aire de compostage et à l'emplacement du futur débourbeur déshuileur ;
- des teneurs en métaux supérieures au bruit de fond local mais demeurant du même ordre de grandeur que les valeurs de comparaison retenues, en bordure nord, en partie est, en bordure est, en partie sud-ouest et en partie ouest ;
- des teneurs systématiquement faibles voire inférieures aux limites de quantification analytique du laboratoire pour les autres paramètres recherchés ;
- la présence de chrome en partie ouest et en partie nord-ouest à des teneurs supérieures aux valeurs guides retenues.

5.4.2. Impacts et mesures

5.4.2.1 Présence d'hydrocarbures sur la plateforme de compostage

L'origine de l'accumulation d'eaux chargées en lixiviats en partie basse de la plateforme de compostage et vraisemblablement à l'origine de la teneur en hydrocarbures mesurée sera déterminée. Pour cela, une inspection caméra dans le collecteur enterré sera réalisée afin d'identifier si le défaut d'étanchéité se situe au niveau du caniveau ou de la canalisation en amont ou s'il est plutôt à rechercher au niveau de l'enrobé de la plateforme. Si le défaut d'étanchéité semble provenir de la plateforme, dix sondages seront réalisés afin de trouver l'origine exacte de la pollution. En fonction des résultats de ces investigations, les travaux adéquats de remise en état et d'étanchéification seront réalisés. Le résultat de ces investigations sera tenu à disposition de la DREAL.

5.4.2.2 Présence d'hydrocarbures à proximité du débourbeur déshuileur

Lors des travaux de terrassement pour l'implantation du débourbeur déshuileur au droit de la zone reconnue impactée par des hydrocarbures :

- des mesures d'hygiène et de sécurité adaptées pour la protection des travailleurs (port d'équipements de protection individuelle adaptés) seront appliquées ;
- les matériaux extraits seront triés et acheminés hors site vers des exutoires adaptés en fonction de la nature et du degré de leur contamination (après obtention des certificats d'acceptations préalables - CAP).

Une nouvelle campagne de surveillance de la qualité des eaux souterraines via le réseau piézométrique existant sera effectuée une fois ces travaux réalisés en vue de confirmer l'absence d'impact.

5.4.2.3 Présence de chlorures

Les matériaux concernés par la présence de chlorures à des teneurs supérieures à celle mesurée au sein de l'échantillon témoin sont des sables argileux de couleur grise, matériaux vraisemblablement remaniés.

Les teneurs restent toutefois du même ordre de grandeur que celle de l'échantillon témoin.

Les matériaux sont susceptibles d'être excavés lors des travaux d'implantation des futurs débourbeurs déshuileurs et évacués dans des exutoires adaptés.

5.4.2.4 Présence d'éléments traces métalliques (ETM)

Les résultats analytiques ont permis d'identifier des teneurs en ETM (hors cadmium, mercure et zinc) supérieures au bruit de fond local (teneurs mesurées au sein de l'échantillon témoin). Ces teneurs sont en lien avec la présence de remblais et demeurent du même ordre de grandeur que les valeurs de comparaison retenues.

Il n'y a donc pas d'impact sur le sous-sol de l'Eco-Pôle et de mesure à prendre.

5.4.2.5 Présence de chrome

La présence de chrome en partie ouest à des teneurs supérieures aux valeurs guides retenues est attribuable à la présence de remblais. Dans le cadre des travaux de mise en place du futur déboureur déshuileur, les remblais présents entre 0,4 et 0,9 m de profondeur sont susceptibles de ne pas être admis en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), une évacuation en filière de type Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) étant, en première approche, à privilégier (sous réserve d'acceptation).

En partie Nord-Ouest, la teneur mesurée est d'origine naturelle ; les matériaux concernés sont des argiles de couleur gris clair/beige.

5.5. STOCKAGE DES LIQUIDES POTENTIELLEMENT POLLUANTS

5.5.1. Etat initial

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une rétention étanche présentant une capacité adaptée.

Type de produit	Nature	Quantité en L		Conditionnement	Lieu et conditions de stockage
		Utilisée/ an en 2015	maxi. stockée		
Produits neufs et produits en cours d'utilisation	Fuel	50 000	10 000	Cuves enterrées double paroi	Aire de distribution de carburant
	Gazole	373 000	20 000		
	Huiles hydraulique	2 198	1 000	Fûts de 200 L	Stockage sur rétention étanche de volume adapté au sein du local d'entretien des véhicules
	Additif de carburant ADBLUE	13 639	1 000	Cuve de 1 000 L	
Produits usagés	Huiles de vidange	2 848	600	Fûts de 200 L	

Divers autres produits potentiellement polluants pourront être utilisés sur le site, pour des opérations d'entretien, de maintenance ou de nettoyage. Cependant le volume des contenants sera inférieur à 250 L et la plupart de ces produits (notamment entretien) sont les mêmes que ceux utilisés par des particuliers.

Tableau 4 : Gestion des produits potentiellement polluants

5.5.2. Impacts

Le poste de distribution de carburant est alimenté en fuel et gazole, via un réseau de distribution enterré entre les citernes et le poste de distribution.

Le dépotage de fuel et de gazole s'effectue au niveau de l'aire de distribution de carburant, sur une aire imperméabilisée.

Les eaux pluviales de l'ensemble des aires imperméabilisées du secteur étant dirigées vers le réseau d'eaux pluviales du site, tout écoulement de produit liquide se produisant lors d'une opération de livraison sera dirigé vers le réseau eaux pluviales du site, avant rejet dans le milieu naturel. Tout déversement au niveau de l'aire de distribution de carburant transiterait par le débourbeur-séparateur à hydrocarbures.

L'arrivée et le départ sur le site des produits liquides de maintenance ou d'entretien s'effectuent au niveau de l'atelier d'entretien des véhicules. Les produits utilisés sur le site sont conditionnés dans des contenants de petite taille (fûts présentant un volume maximal de 200 L) ou en cuve manufacturée. Aucune livraison en vrac (hormis dans le cas des carburants) n'est réalisée sur le site.

La vidange des produits usés est réalisée dans l'atelier. Les formes de pente orientent les éventuels déversements accidentels vers un débourbeur-séparateur à hydrocarbures.

Toute fuite survenant au niveau de la plate-forme de compostage serait dirigée vers le bassin de stockage des lixiviats, et n'atteindrait pas le milieu naturel.

5.5.3. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux

Rappel réglementaire :

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Les caractéristiques de chaque rétention seront adaptées aux produits contenus. Les produits incompatibles ne seront pas stockés sur la même rétention.

D'une manière générale, pour les stockages de récipients de volume inférieur à 250 L, le volume de la rétention sera :

- au moins égal à la capacité totale des récipients si cette dernière est inférieure à 800 L ;
- de 20 % de la capacité totale des récipients avec un minimum de 800 L ;
- de 50 % de la capacité totale des récipients avec un minimum de 800 L, pour les liquides inflammables.

Sur le site de l'Eco-Pôle de Sillars

Le stockage des liquides potentiellement polluants est réalisé dans des contenants facilement identifiables. Les étiquettes d'identification portent les mentions réglementaires (nom du produit, phrases de risque, conseils de prudence).

Les fiches de données de sécurité sont consignées dans un registre spécifique, au niveau des bureaux et des lieux d'utilisation des produits.

Les produits liquides sont stockés sur des rétentions étanches de capacité adaptée.

En cas de fuite ou de déversement accidentel d'un produit polluant, le personnel dispose d'un stock de produit absorbant (sciure, sable ou granulés absorbants) maintenu sec et meuble afin d'assurer l'absorption du liquide. En particulier, une réserve d'absorbant est présente à proximité du poste de distribution de carburants.

Le produit souillé sera géré en tant que déchet dangereux (destruction en centre agréé).

La construction d'un bassin de confinement des pollutions accidentelles et de rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie a été réalisée en février 2013. Ce bassin permet de contenir tout déversement accidentel pendant les horaires de travail. Il est alimenté par une canalisation prise sur le réseau d'eaux pluviales principal, en amont du déboureur-séparateur à hydrocarbures et du bassin de régulation.

Une procédure détaillant la marche à suivre en cas de déversement accidentel a été rédigée (annexe 13) et communiquée au personnel dans le cadre d'une action de sensibilisation. Cette procédure aborde en particulier le fonctionnement de la vanne 3 voies dévoyant le réseau d'eaux pluviales.

Le dépotage du carburant fait l'objet d'une procédure écrite (annexe 14).

5.6. TRANSPORTS

5.6.1. Etat initial

Des comptages effectués par différents organismes ont permis de déterminer les valeurs de fréquentation suivantes sur les axes les plus proches du site :

Trafic	Routier		Ferroviaire
Source	Direction de l'Aménagement de l'Espace et de l'Environnement de la Vienne Unité de gestion de la route - B.D.E.S.		SNCF Délégation Régionale Poitou-Charentes
Axes concernés	RD n°727		Limoges-Poitiers
Point de comptage	Point de comptage n°30, entre Lussac-Les-Châteaux et Montmorillon		A la hauteur de Sillars.
Date du comptage	2015		Année 2015
Trafic journalier moyen (tous sens confondus)	4 720		10
Pourcentages	Voitures	Poids lourds	
	93,5 %	6,5 %	

Tableau 5 : Fréquentation des axes voisins du site

Par voie routière, l'exploitation est accessible en empruntant la nationale 147 jusqu'à Lussac-les-Châteaux, puis la route départementale 127, et enfin, une voie d'accès privée, créée en même temps que l'installation, sur environ 1 km.

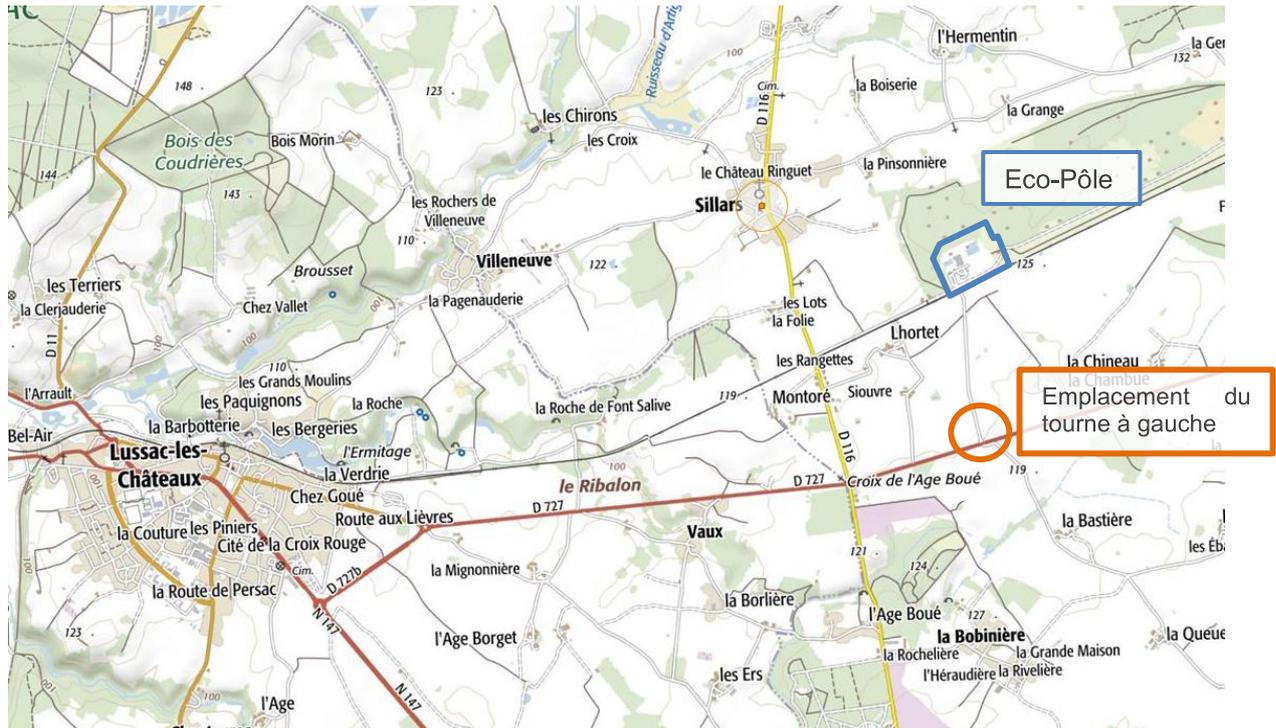


Figure 4 : Localisation des routes menant à l'Eco-Pôle

Les rotations des véhicules sont en relation avec :

- les allées et venues du personnel ;
- les livraisons de déchets ;
- les expéditions de déchets (OMR ou tout-venant) et produits finis (matières triées et compost) ;
- les rotations des véhicules de collecte (bennes à ordures ménagères et polybennes) stationnant sur le site ;
- la reprise des déchets ;
- les rotations liées à la maintenance, etc.

Le trafic initialement déclaré dans la déclaration d'utilité publique de 2004 est présenté dans le tableau suivant :

Nature des rotations	Nombre de véhicules par jour		Nombre de passages induits par jour (aller-retour)	
	PL	VL	PL	VL
Apports de déchets (OM, DEM, FFOM) en BOM (vers le centre de tri, le centre de transfert ou la PF de compostage)	12	0	48	0
Départ depuis le centre de transfert (OM et refus du centre de tri et de la plateforme de compostage) En semi-remorque de 90 m ³	2	0	16	0
Plateforme de compostage Apports et départs de déchets verts, bois (A, B, souches) en polybenne	3	0	24	0
Départ de déchets triés du centre de tri	1	0	2	0
Livraison gazole, maintenance	0,20	0,25	0,40	0,50
Personnel	0	50	0	100
Visites	5	5	10	10
Total	23,20	55,25	100,40	110,50

Tableau 6 : Trafic déclaré dans la Déclaration d'Utilité Publique en 2004

Selon les pesées réalisées en 2015, le trafic actuellement réalisé sur le site est le suivant :

Nature des rotations	Nombre de véhicules par jour		Nombre de passages induits par jour (aller-retour)	
	PL	VL	PL	VL
Quai de transfert	2,5		5	
Centre de tri	22		44	
<i>Apports de déchets en BOM</i>	18		36	
<i>Apports de déchets en polybenne</i>	4		8	
Plateforme de compostage Apports de déchets verts, bois (A, B, souches) en polybenne	10		20	
Départ de déchets triés du centre de tri	0,5		1	
Vente de produits finis de la plateforme de compostage	1,3	0,1	2,6	0,2
<i>Compost</i>	0,5	0,1	1	0,2
<i>Broyage bois</i>	0,5		1	
<i>Bois ligneux</i>	0,3		0,6	
Livraison gazole, maintenance	0,2	1	0,4	2
Personnel		70		140
Visites	0,2	0,6	0,4	1,2
Total	36,5	71,7	73	143,4

Tableau 7 : Trafic actuel sur l'Eco-Pôle

5.6.2. Impacts et mesures

L'accroissement des capacités de traitement des installations de l'Eco-Pôle se traduira par des apports plus importants. De plus, les stockages des matières sortantes sont inchangés par rapport à la situation actuelle car des évacuations plus fréquentes permettront de conserver les mêmes volumes maximaux de stock. Le trafic sur l'Eco-Pôle va donc significativement augmenter, comme détaillé dans le tableau ci-dessous.

Nature des rotations	Nombre de véhicules par jour		Nombre de passages induits par jour (aller-retour)	
	PL	VL	PL	VL
Quai de transfert	3,4		6,8	
Centre de tri	35		70	
<i>Apports de déchets en BOM</i>	27		54	
<i>Apports de déchets en polybenne</i>	8		16	
Plateforme de compostage Apports de déchets verts, bois (A, B, souches) en polybenne	18		36	
Départ de déchets triés du centre de tri	1,3		2,5	
Vente de produits finis de la plateforme de compostage	2,3	0,2	4,6	0,4
<i>Compost</i>	0,9	0,2	1,8	0,4
<i>Broyage bois</i>	0,9		1,8	
<i>Bois ligneux</i>	0,5		1,1	
Livraison gazole, maintenance	0,2	1	0,4	2
Personnel		104		208
Visites	0,2	0,6	0,4	1,2
Total	60,4	105,8	120,8	211,6

Tableau 8 : Trafic projeté sur l'Eco-Pôle

Le trafic projeté est :

- 20% plus important que le trafic initialement déclaré pour les poids lourds ;
- 65% plus important que le trafic actuel de poids lourds ;
- 91% plus important que le trafic initialement déclaré pour les véhicules légers ;
- 48% plus important que le trafic actuel de véhicules légers.

Trafic	RD 727		
	VL	PL	Total
Trafic actuel (moyenne journalière annuelle)	4 413	307	4 720
Trafic supplémentaire lié à l'activité projetée du site	68,2	47,8	116
% du trafic supplémentaire lié au site par rapport à la circulation au niveau de la zone	1,1%	15,5%	2,5%

Tableau 9 : Impact de l'augmentation du trafic sur la RD 727

L'impact de l'activité sur le trafic est de l'ordre de 2,5%, ce qui est considéré comme faible. Par ailleurs, compte tenu de la densité de circulation sur la RD 727, le trafic poids-lourds du site par rapport à celui de la RD 727 est significatif.

Des aménagements ont été réalisés : l'accès à l'Eco-Pôle depuis la RD 727 se fait par un tourne-à-gauche (plan d'aménagement en annexe 15), puis une voie d'accès privée créée lors de la mise en service du site, avec déplacement d'un passage à niveau, au niveau du franchissement de la voie ferrée Poitiers - Limoges. Ces aménagements ont fait l'objet d'une procédure de Déclaration d'Utilité Publique.

En outre, la direction des Routes du Département de la Vienne a été interrogée sur l'augmentation de trafic liée à l'accroissement de capacités du site. Elle a indiqué que « le carrefour actuel, de type tourne à gauche, situé sur la RD 727 au croisement de la voie d'accès au centre de tri des déchets du SIMER avait été dimensionné, lors de l'étude, de façon à permettre un accroissement des circulations VL et PL sans aménagement complémentaire » et que l'augmentation du trafic est répartie « sur trois moments différents de la journée et de la nuit ». Elle a donc émis un **avis favorable à la demande du SIMER**. Les courriers en question sont reproduits en annexe 16.

Les rotations de véhicules imposent plusieurs contraintes, essentiellement en termes de signalétique (panneaux, fléchages au sol...).

Ces mesures sont détaillées au niveau de l'étude de danger, puisqu'elles participent également à la protection globale du site.

5.7. BRUIT

5.7.1. Etat initial

Rappel réglementaire

Pour les ICPE créées ou modifiées après le 1^{er} juillet 1997 (arrêté ministériel du 23 janvier 1997), les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles suivantes dans les Zones à Emergence Réglementées (ZER). Une ZER est définie comme :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation 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'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 et industrielles.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence Admissible	
	Période de jour (de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés)	Période de nuit (de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés)
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 10 : Emergence admissible en ZER selon l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété ne doit pas dépasser 70 dB(A) en période jour et 60 dB(A) en période nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Eco-Pôle de Sillars

L'arrêté préfectoral n°2005-D2/B3-216 du 7 septembre 2005 autorisant l'exploitation de l'Eco-Pôle définit également les valeurs suivantes en limite de propriété et en limite de ZER :

Points de contrôle	Niveaux limites admissibles de bruit en dB(A) en limite de propriété	
	Jour (7h00 - 22h00), sauf dimanches et jours fériés	Nuit (22h00 - 7h00), et dimanches et jours fériés
Point n°1 : limite du site en direction du hameau de Lhortet	54	46,7
Point n°2 : limite de ZER au hameau de Lhortet	48	40,7

Tableau 11 : Niveaux limites admissibles selon l'arrêté préfectoral du site

Les principales sources sonores liées à l'Eco-Pôle sont :

- Le transit des différents camions de livraisons ;
- Les chargeurs sur la plateforme de compostage ;
- Le crible et le broyeur de la plateforme de compostage ;
- Les matériels du centre de tri ;
- L'arrivée et le départ des employés dans des véhicules légers.

Le SIMER fait effectuer des mesures de bruit annuellement pour vérifier que les niveaux sonores autorisés sont respectés.

Les points de mesure sont indiqués sur la figure ci-dessous :

- L1, point en limite de propriété industrielle au sud-ouest du site, à proximité de l'entrée ;
- Points en Zone à Emergence Réglementée :
 - ZER 1 au niveau de la première habitation côté ouest du site,

- ZER 2 au niveau des habitations coté sud-ouest, au hameau Lhortet.



Figure 5 : Localisation des points de mesure

Des mesures de bruit ont été réalisées pour le présent DDAE les 28 et 29 avril 2016. Elles ont été réalisées en continu avec enregistrement des données sur une durée d'environ 24 heures consécutives, pour chacun des points de mesures avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage (voir rapport de mesures en annexe 17).

Les paramètres mesurés sont les suivants :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A), moyenné sur une durée d'intégration donnée ;
- L_{50} : niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) selon la Norme NF S 31-010.

Emplacement	Indicateur retenu	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997	Niveau sonore autorisé en dB(A) par l'arrêté préfectoral du site
Mesures en période de Jour				
LIM1	L_{Aeq}	54,0	70	54
Mesures en période de Nuit				
LIM1	L_{Aeq}	54,5	60	46,7

Tableau 12 : Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle

Points de mesure	Niveau sonore ambiant		Niveau sonore résiduel		Indicateur retenu	Émergence sonore en dB(A) (ambiant – résiduel)		Niveau sonore autorisé en dB(A) par l'arrêté préfectoral du site
	LAeq en dB(A)	L50 en dB(A)	LAeq en dB(A)	L50 en dB(A)		Mesurée	Autorisée par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997	
Mesures en période de Jour								
ZER1	45,5	38,5	42,5	30,5	LAeq	3,0	5	-
ZER2	46,0	38,0	45,5	32,0	LAeq	0,5	5	48
Mesures en période de Nuit								
ZER1	36,5	33,0	32,5	25,0	LAeq	4,0	4	-
ZER2	35,5	32,0	31,5	23,0	LAeq	4,0	4	40,7

Tableau 13 : Niveaux sonores mesurés en ZER

Le point ZER1 est légèrement impacté en période diurne par l'activité des engins sur le site (bips reculs) et période nocturne par le début d'activité (départ camions à partir de 4h du matin).

Le point ZER2 est principalement impacté par la circulation lointaine (augmentation du trafic routier le matin avant 7h, baisse du trafic à partir de 9h, puis après 19h) et par les oiseaux au lever et au coucher du soleil. Une légère perception des départs de camions le matin en période nocturne est à noter.

Les résultats des mesures montrent que les niveaux acoustiques mesurés en limite de propriété sont conformes à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 en période nocturne et diurne. Ils sont par contre non conformes à l'arrêté préfectoral la nuit. Il apparaît à la lecture de ces résultats que les seuils actuellement autorisés dans l'arrêté préfectoral (46,7 dB(A) la nuit contre 60 dans l'arrêté ministériel) ne sont pas adaptés aux activités du site, qui commencent dès 4h du matin. Le SIMER souhaiterait en conséquence que les prescriptions de l'arrêté préfectoral en limite de propriété soient alignées sur celles de l'arrêté ministériel comme requis sur de nombreuses installations similaires.

Par ailleurs, les mesures réalisées en ZER sont conformes aux 2 arrêtés. Cependant l'arrêté préfectoral impose à la fois une exigence en termes d'émergence mais aussi en termes de niveau sonore.

Afin d'être homogène dans les prescriptions de son arrêté préfectoral, le SIMER propose en conséquence de retenir les seuils prescrits par l'arrêté du 23 janvier 1997 pour les limites de propriété, ainsi que pour les émergences en ZER (Zone à Emergence Réglementée), c'est-à-dire :

	Période de jour (de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés)	Période de nuit (de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés)
Niveau de bruit ambiant existant dans les ZER (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence Admissible	
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Niveau sonore en limite de propriété		
	70 dB(A)	60 dB(A)

Tableau 14 : Seuils proposés par le SIMER

5.7.2. Impacts

Une modélisation acoustique a été réalisée par l'Apave pour évaluer l'impact du projet du SIMER sur le niveau sonore de l'Eco-Pôle (cf rapport complet de l'Apave en annexe 18).

Quatre configurations ont été étudiées :

- **Configuration 1** : activité habituelle en période diurne entre 7h30 et 16h30 ;
- **Configuration 2** : activité habituelle en période diurne entre 7h30 et 16h30 plus déchargement d'une benne à ordures ménagères au niveau du centre de transfert et compresseur en fonctionnement ;
- **Configuration 3** : activité habituelle en période diurne entre 7h30 et 16h30 plus campagne de broyage ;
- **Configuration 4** : activité en période nocturne entre 4h00 et 7h00.

Les conditions météorologiques considérées lors de la modélisation sont homogènes : la température choisie est de 20 °C avec une humidité relative de 70% et l'influence du vent est négligée.

Configuration	Niveau sonore résiduel en dB(A)	Niveau sonore de contribution calculé en dB(A)	Niveau sonore global calculé en dB(A)	Niveau maximal autorisé en dB(A) par la réglementation
1	42,5	46,5	48,0	60
2		47,5	48,5	
3		52,5	53,0	
4	32,5	46,0	46,0	

Tableau 15 : Niveaux sonores modélisés en limite de propriété

Configuration	Point de mesure	Niveau sonore résiduel en dB(A)	Niveau sonore de contribution calculé en dB(A)	Niveau sonore global calculé en dB(A)	Emergence sonore calculée en dB(A)	Emergence sonore autorisée en dB(A) par la réglementation
1	ZER1	42,5	39,0	44,0	1,5	5
	ZER2	45,5	32,0	45,5	0,0	5
2	ZER1	42,5	39,5	44,0	1,5	5
	ZER2	45,5	32,5	45,5	0,0	5
3	ZER1	42,5	50,0	50,5	7,5	5
	ZER2	45,5	44,0	48,0	2,5	5
4	ZER1	32,5	33,0	35,5	3,0	4
	ZER2	31,5	26,5	32,5	1,0	4

Tableau 16 : Niveaux sonores modélisés en ZER

Seul le niveau sonore modélisé en ZER1 lors d'une campagne de broyage est non conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel. Les campagnes de broyage sont réalisées en moyenne une fois par mois, en journée, pendant deux jours. Ce dépassement en ZER1 concerne une seule habitation, dont l'occupation est postérieure au début d'exploitation de l'Eco-Pôle.

Les vents dominants provenant majoritairement du quart sud-ouest et de la moitié nord peuvent atténuer la perception du bruit en ZER1, située à l'ouest du site. Ce paramètre n'est pas pris en compte dans la modélisation acoustique mais peut faire diminuer l'émergence sonore en ZER1.

L'Eco-Pôle réalise déjà des opérations de broyage ; aucune plainte n'a jamais été déposée.

Les modélisations montrent donc que globalement, dans sa configuration future, le site respectera les prescriptions de l'arrêté ministériel. Par ailleurs, des mesures sont prises pour réduire les nuisances sonores ; elles sont détaillées dans le paragraphe suivant.

5.7.3. Mesures de réduction des impacts environnementaux

Sur le site, la vitesse des différents matériels roulants est limitée.

Les matériels de manutention utilisés sur le site sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation des émissions sonores (article 4 de l'arrêté du 23 janvier 1997).

Aucun avertisseur sonore (sirène, haut-parleur ...) gênant pour le voisinage, exceptée une alarme anti-intrusion sur les bâtiments n'est utilisé (article 4 de l'arrêté du 23 Janvier 1997). L'utilisation des klaxons est interdite.

Les avertisseurs sonores avisant tout recul des matériels sont maintenus : ils constituent en effet un élément de sécurité obligatoire.

Afin de réduire les nuisances sonores lors des campagnes de broyage, les broyeurs pourront être utilisés en série (dans la modélisation, en configuration 3, ils fonctionnaient simultanément). Les broyeurs seront placés de façon à être entourés le plus possible par de hauts tas de compost qui feront office de murs anti-bruit. Ils seront installés à l'est du site, soit le plus éloigné possible des ZER. Le broyage ne sera jamais effectué en période nocturne.

Des mesures de bruit continueront à être effectuées aux mêmes points de mesurage annuellement. Ces mesures permettront de vérifier que les valeurs d'émergence admissibles ne sont pas dépassées au niveau des ZER voisines.

5.8. VIBRATIONS ET EMISSIONS LUMINEUSES

Les matériels suivants sont susceptibles d'être à l'origine de vibrations sur le site :

- broyeur à végétaux et crible (plate-forme de compostage) ;
- presses à balles et à paquets (centre de tri) ;
- bennes à fond mouvant (centre de transfert).

Cependant, en raison de l'éloignement des limites de propriétés, et des habitations voisines par rapport aux matériels, l'impact lié aux vibrations du SIMER est jugé négligeable.

L'exploitation de l'Eco-Pôle génère quelques émissions lumineuses qui sont principalement :

- l'éclairage des bâtiments,
- les phares et gyrophares des engins et des camions d'apport (en particulier l'hiver en début et fin de journée),
- l'éclairage des zones extérieures en période hivernale.

Ces émissions lumineuses permettent d'assurer une circulation et des accès sécurisés aux équipements et aux bâtiments. Elles sont asservies dans le temps aux horaires de fonctionnement du site et d'accueil des apports.

L'impact lumineux de l'activité du SIMER dans la zone d'étude est limité et ne sera pas augmenté par le projet.

6. MILIEU NATUREL

6.1. PATRIMOINE NATUREL

6.1.1. Etat initial

L'Institut d'Ecologie appliquée (IEA) a procédé à un inventaire faune/flore/habitats sur l'aire d'étude biologique comprenant le périmètre ICPE autorisé de l'Eco-Pôle, une bande-tampon de 25 mètres afin de considérer les enjeux floristiques présents à proximité immédiate de l'Eco-Pôle et une bande de 50 mètres autour de ce périmètre pour évaluer les enjeux faunistiques dans le site et les espèces pouvant être en interaction avec ce dernier.

Le rapport complet d'expertise écologique est présenté en annexe 19.

ZNIEFF et Site Natura 2000

Aucune ZNIEFF n'est localisée au sein du périmètre d'étude.

Dans un rayon de 3 km autour du site de l'Eco-Pôle 5 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 sont recensées. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :

Type de ZNIEFF	Numéro	Nom	Distance du site (m)
Type 2	540007649	Forêt et Pelouse de Lussac	820
Type 2	540007650	Bois de l'Hospice, Étangs de Beaufour et environs	820
Type 1	540004624	Buttes de la Bastière	1 300
Type 1	540004623	Buttes de Laloëuf	1 800
Type 1	540120088	Le Ribalon	2 100
Type 1	540120089	La Borlière	2 100
Type 1	540004622	Bois des Chirons	2 500

Tableau 17 : Inventaire des ZNIEFF présentes à proximité de l'Eco-Pôle (extrait du rapport d'expertise écologique d'IEA)

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans le périmètre d'étude.

Les deux sites les plus proches sont localisés à environ 1 km, il s'agit de, il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Forêt et pelouses de Lussac-les-Château » et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Bois de l'Hospice, étang de Beaufour et ses environs ».

Leur zonage ainsi que leur intérêt sont similaires au ZNIEFF de type 2 du même nom.

Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Région Poitou-Charentes, a été adopté par arrêté du Préfet de région le 3 novembre 2015.

Le boisement au sein duquel est inclus le site de l'Eco-Pôle est considéré comme un réservoir de biodiversité de la sous-trame « Forêt et Lande ». Autour de lui, des systèmes bocagers et des corridors diffus sont également présents. Un enjeu de préservation est lié à la présence de ces éléments puisqu'un corridor d'importance régionale est identifié entre la Forêt de Lussac et ce boisement.

Un élément fragmentant est localisé au Sud de l'Eco-Pôle, il s'agit de la route départementale 727.

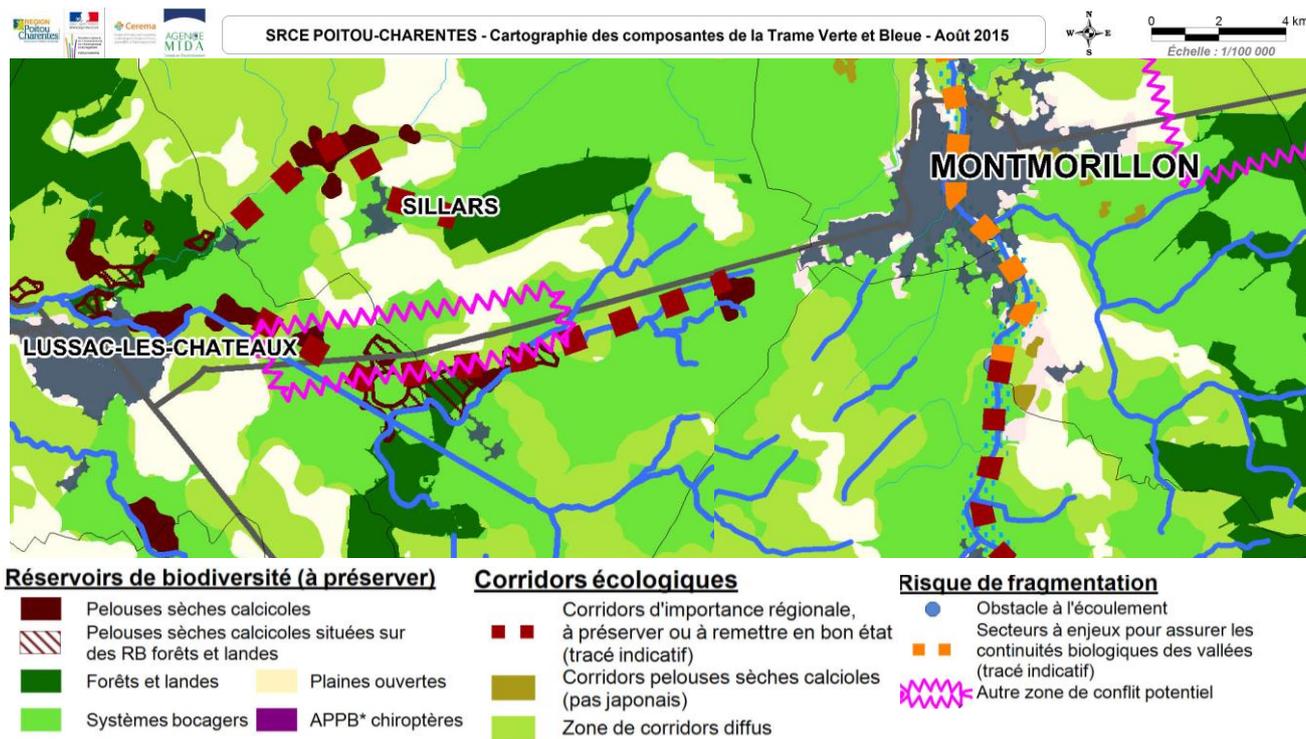


Figure 6 : Extrait du SRCE (source : Volet C du SRCE, extrait du rapport d'expertise écologique d'IEA).

La flore

Les inventaires réalisés dans l'aire d'étude floristique du projet ont permis de recenser 73 espèces végétales.

La richesse spécifique du périmètre étudiée est assez faible. En effet près de 80 % de l'aire d'étude floristique est concernée par des bâtiments, des parkings et des zones de stockages pour les divers déchets entreposés sur le site. De plus, les habitats naturels observés restent pour la plupart associés à des secteurs entretenus et caractéristiques de zones anthropisées.

Une espèce considérée comme patrimoniale a été observée au sein de l'ourlet mésophile ; il s'agit de Sérapias à languette (*Serapias lingua*), espèce végétale déterminante de ZNIEFF dans la région Poitou-Charentes. Deux individus ont été observés dans un état de conservation moyen. La population est fortement limitée sur le site. L'enjeu concernant cette espèce est donc considéré comme faible.

La faune

Il existe dans l'aire d'étude faunistique des habitats naturels (fossé, boisement, prairie) qui offrent des milieux de reproduction et/ou de territoire de chasse pour la faune.

Sur l'ensemble de l'aire d'étude faunistique, il a été observé :

- 1 espèce d'amphibien partiellement protégée la Grenouille verte,
- 47 espèces d'oiseaux, parmi celles-ci 34 sont protégées sur l'ensemble du territoire national, dont 3 inscrites à l'annexe I de la "Directive Oiseaux", une considérée comme vulnérable sur le territoire européen et 9 sont identifiées comme déterminants de ZNIEFF dans la région Poitou-Charentes, il s'agit :
 - la **Bergeronnette des ruisseaux** (*Motacilla cinerea*), espèce protégée et déterminante de ZNIEFF en Poitou Charentes,

- **le Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), espèce protégée et considérée comme "quasi menacée" en France
 - **le Busard Saint-Martin** (*Circus cyanus*), espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, protégée sur le territoire national et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes
 - **la Fauvette grisette** (*Sylvia communis*), espèce protégée et considérée comme "quasi menacée" en France
 - **le Grosbec casse-noyau** (*Coccothraustes Coccothraustes*), espèce protégée en France et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes
 - **la Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*), espèce protégée considérée comme "vulnérable" en France métropolitaine
 - **le Milan noir** (*Milvus migrans*), espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, protégée sur le territoire national et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes
 - **la Perdrix grise** (*Perdix perdix*), espèce déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes
 - **la Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, protégée sur le territoire national et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes
 - **le Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*), espèce protégée considérée comme "vulnérable" en France et déterminante de ZNIEFF,
 - **le Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*), espèce protégée considérée comme "quasi-menacée" en France et déterminante de ZNIEFF
 - **le Tarier pâtre** (*Saxicola torquatus*), espèce protégée en France et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes
 - **la Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*), espèce vulnérable au sein du territoire européen.
- 6 espèces de chiroptères protégées sur le territoire national, toutes inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats et l'une d'elles inscrite également à l'annexe II de la directive Habitats, à savoir **le Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*).

Des potentialités concernant les reptiles sont également retenues avec notamment la présence probable du Lézard des murailles, intégralement protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats.

Les enjeux de l'ensemble des groupes faunistiques étudiés sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Nom français	Nom latin	Activité sur le périmètre ICPE	Enjeu
Amphibiens			
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Reproduction et alimentation	Faible
Reptiles			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Potentielle reproduction et alimentation	Faible

Nom français	Nom latin	Activité sur le périmètre ICPE	Enjeu
Oiseaux			
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Reproduction et alimentation	Modéré
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Hors site Alimentation	Non significatif
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Hors site Reproduction et alimentation	Faible
Grosbec casse-noyau	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Alimentation	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Alimentation	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Alimentation	Faible
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Hors site Reproduction et alimentation	Faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Hors site Reproduction et alimentation	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Hors site Alimentation	Non significatif
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Hors site reproduction et alimentation	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Hors site reproduction et alimentation	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Hors site reproduction et alimentation	Faible
Ensemble des autres espèces protégées non patrimoniales du site (Fauvette à tête noire, Pinson des arbres...)		Reproduction et alimentation	Faible
Mammifères terrestres (hors chiroptères)			
3 espèces non patrimoniales non protégées observées		/	Non significatif
Chiroptères (Chauves-souris)			
6 espèces observées protégées		Alimentation	Faible
Rhopalocères (Papillons diurnes)			
3 espèces non patrimoniales non protégées observées		Reproduction et alimentation	Non significatif

Tableau 18 : Enjeux faunistiques du site d'étude (extrait du rapport d'expertise écologique d'IEA)

6.1.2. Impacts et mesures

Sur le réseau Natura 2000

Aucune incidence sur les sites Natura 2000 n'est à attendre.

Sur les habitats

Le projet induit une perte d'habitat naturel limitée sur les friches et la phragmitaie, habitats communs, sans enjeu. **L'impact direct du projet sur les habitats est donc considéré comme nul.**

Aucun impact indirect n'est induit par le projet sur les habitats situés aux abords du site. En phase exploitation, l'évolution liée au projet n'est pas de nature à impacter (par envol de poussière, dégradation des conditions hydrauliques...) les habitats présents autour du site.

De plus, la gestion des eaux concernant l'exploitation du site sera planifiée de sorte que les installations répondent aux besoins entraînés par l'augmentation des capacités de traitement et ainsi être en accord avec la réglementation en vigueur. Les rejets des eaux dans les milieux naturels respecteront donc les normes fixées et n'impacteront pas les milieux environnant.

Sur la flore

Une espèce déterminante de ZNIEFF a été localisée au sein de l'ourlet mésophile qui est utilisé comme bande coupe-feu, il s'agit du Sérapias à languette (*Serapias lingua*).



Figure 7 : Un individu de Sérapias à languette (*Serapias lingua*) présent sur le site

La bande coupe-feu sera conservée dans l'état actuel après aménagement, avec le maintien de sa fonction. Il n'y aura donc pas de dégradation de l'état actuel de la population de cette espèce. **L'impact du projet est jugé nul sur cette espèce et donc sur la flore en général.**

Sur la faune

Le bassin de régulation qui abrite la **grenouille verte** va être géré à vide, un dispositif de rejet des eaux du bassin au milieu naturel va être mis en œuvre. Une perte d'habitat pour cette espèce est prévisible lors des travaux et après, puisqu'il n'y aura plus assez d'eau dans le bassin. L'habitat de l'espèce n'est pas protégé.

La grenouille verte a colonisé 3 bassins dans l'aire d'étude. Elle occupe donc une surface importante. La perte d'un de ces habitats n'est pas de nature à remettre en cause le bon établissement du cycle de vie de l'espèce.



Figure 8 : Grenouille verte dans le bassin bâché

Toutefois un risque d'impact direct sur les individus de Grenouille verte induisant une mutilation de l'espèce peut être attendu si les travaux sont réalisés à une période de forte activité de ce groupe. Au regard de cette analyse, les impacts retenus pour ce groupe faunistique sont faibles. **Afin de limiter cet impact, des mesures pour éviter la destruction d'individus en période de reproduction seront mises en place.**

Il existe un risque faible d'impact direct par destruction ou dérangement des **oiseaux** uniquement lors des travaux. **Une mesure de restriction de planning en période de nidification sera mise en place pour supprimer ce risque d'impact.**

Une attention particulière a été portée sur l'utilisation d'un rodenticide en grains utilisé comme appât destiné à la lutte contre les rongeurs. Le produit utilisé pour éliminer ces derniers prend effet entre 4 et 7 jours après sa consommation laissant ainsi la possibilité aux individus infectés de se disperser. Cette pratique pourrait donc être néfaste pour les espèces de rapaces qui se nourrissent de rongeurs notamment le Milan noir observé en alimentation sur le site. Néanmoins, aucun relevé ou étude informant d'un taux de mortalité alarmant de rapaces aux alentours n'a été observé. **Par conséquent, au regard de l'état actuel des connaissances locales, le risque d'impact lié à une surmortalité de rapaces par consommation de rongeurs infectés n'est pas significatif.**

L'impact du projet sur les reptiles, les mammifères, les insectes est considéré comme nul.

Les travaux d'aménagement devront donc être réalisés en dehors de la période de nidification des oiseaux (soit de mars à juillet) et des amphibiens (soit de février à juin).

De plus, afin que les travaux s'inscrivent dans une période de moindre activité biologique générale, ils seront réalisés entre septembre et octobre.

Par ailleurs, le SIMER et la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Vienne ont engagé le 30 mars 2015 un travail commun pour la conception et la réalisation d'un refuge LPO sur l'Éco-Pôle (cf annexe 20).

6.2. PAYSAGE

6.2.1. Etat initial

Le site est entouré d'espaces boisés, parsemés d'anciens ouvrages (bâtiments, routes, voie ferrée interne) au niveau de la parcelle de l'ancien camp militaire.

Les alentours du site sont constitués de paysages ruraux (champs céréaliers bordés de haies), formant la double enceinte de l'ancien camp militaire (ces territoires étaient en gestion agricole par voie de soumission à l'autorité militaire) et au-delà.

La topographie générale du site est peu marquée.



Figure 9 : Vue aérienne du site

Selon l'inventaire des paysages de Poitou-Charentes, l'installation se situe au sein d'un paysage dit de « Terres de Brandes », à la limite d'un paysage de « Terres Froides » (voir fiches des entités paysagères en annexe 21), entre les vallées de la Creuse et de la Vienne.

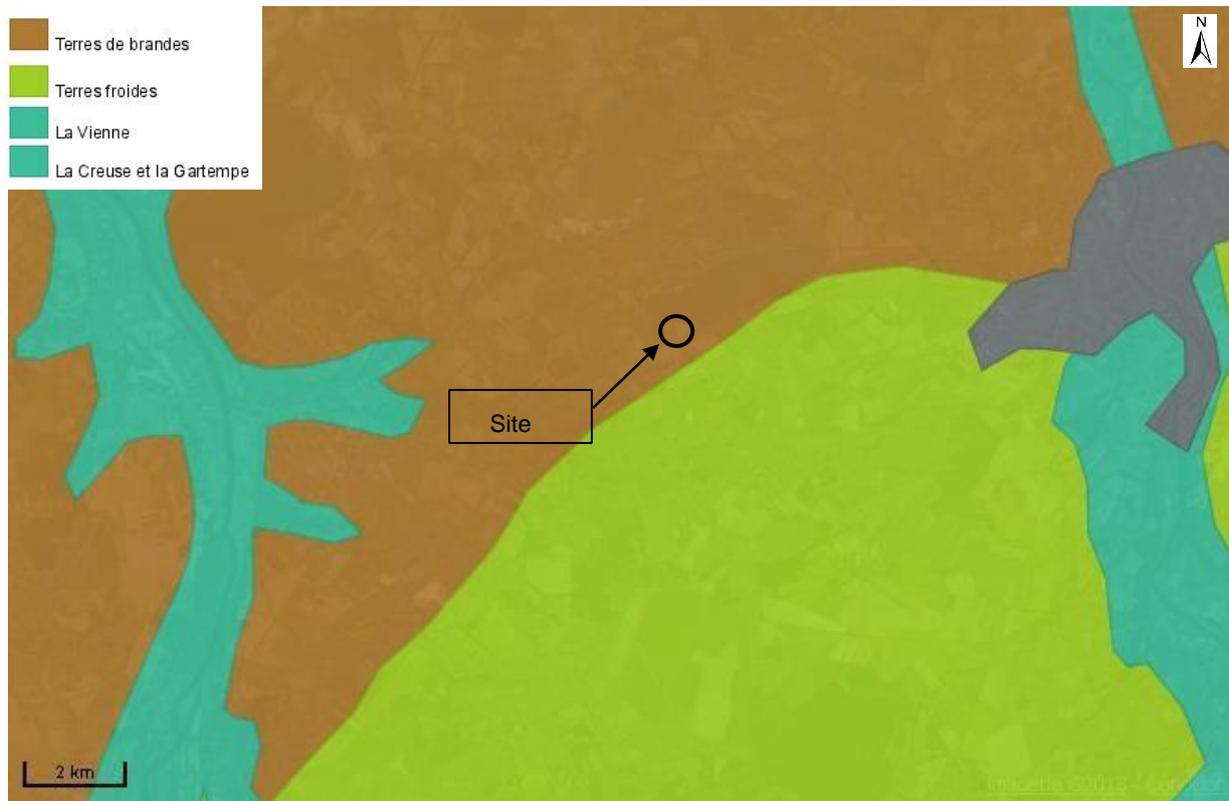


Figure 10 : Entités paysagères à proximité du site d'étude (source Observatoire Régional de l'Environnement)

Les « Terres de Brandes » constituent une entité paysagère variée, composée de prairies, de cultures, de bosquets ou de forêts, où l'on relève la présence de nombreuses mares.

6.2.2. Impacts et mesures

Les vues suivantes sont représentatives de l'impact visuel du site, depuis des points d'observation proches :

	
<p>Vue du centre de tri depuis le sud (depuis la voirie haute du centre de transfert)</p>	<p>Vue du centre de tri depuis l'ouest</p>
	
<p>Vue du centre de transfert depuis l'ouest</p>	<p>Plateforme de compostage</p>

Figure 11 : Perception visuelle du site d'étude – Points d'observation proches

Le bâtiment de stockage des déchets et produits de bois présente l'aspect suivant :



Figure 12 : Perception visuelle - Bâtiment de stockage des déchets et produits de bois

Les vues suivantes caractérisent l'impact visuel du site, depuis des points d'observations plus éloignés, localisés ci-après en rouge :

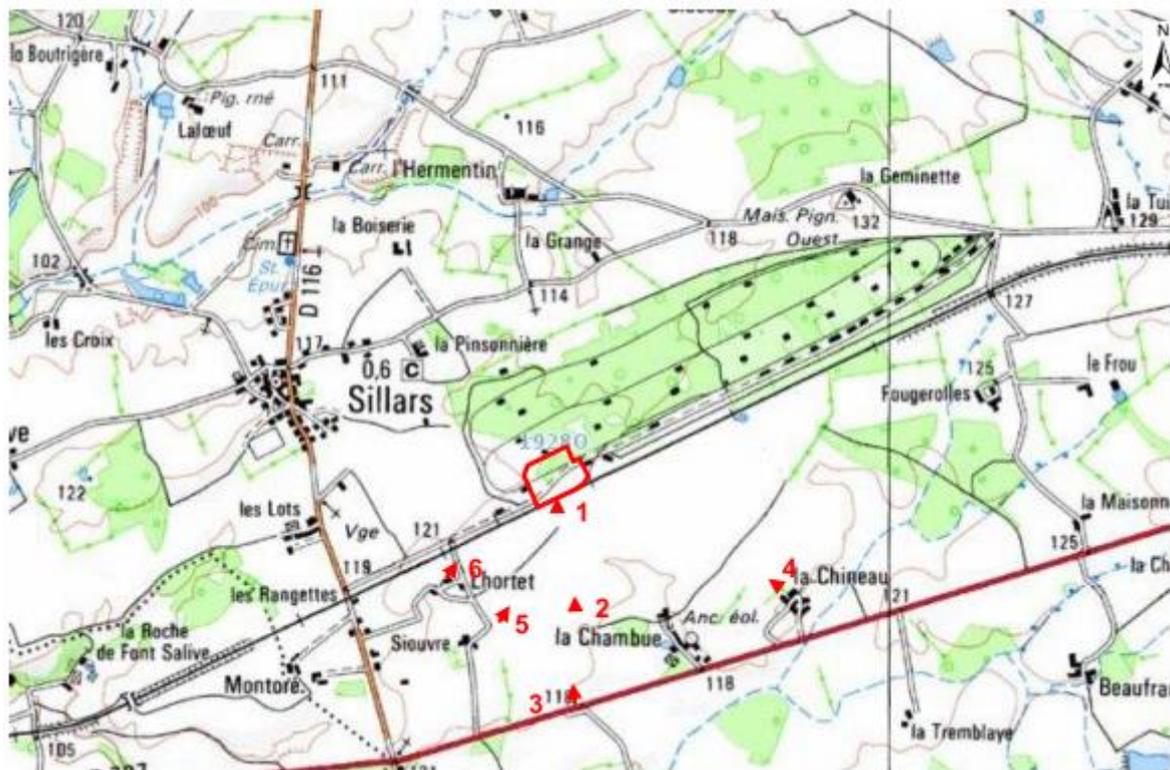


Figure 13 : Localisation des points d'observation éloignés

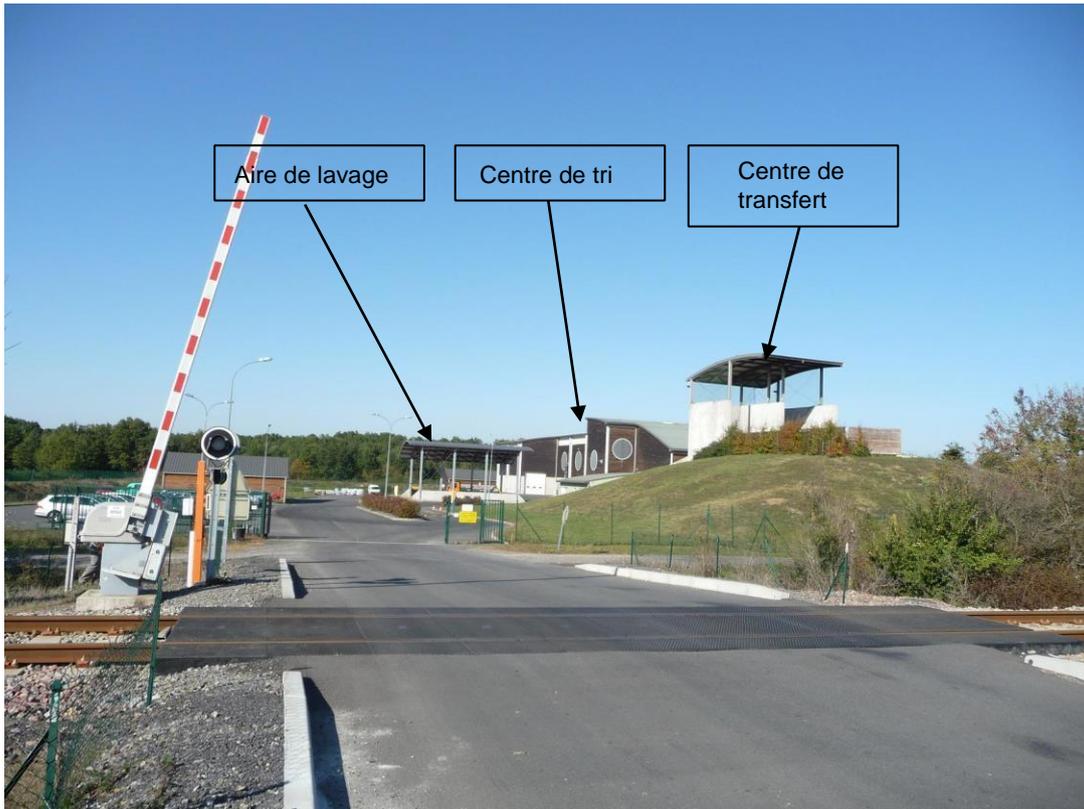


Figure 14 : Vue du site depuis la voie ferrée, au niveau de l'entrée du site (point 1)

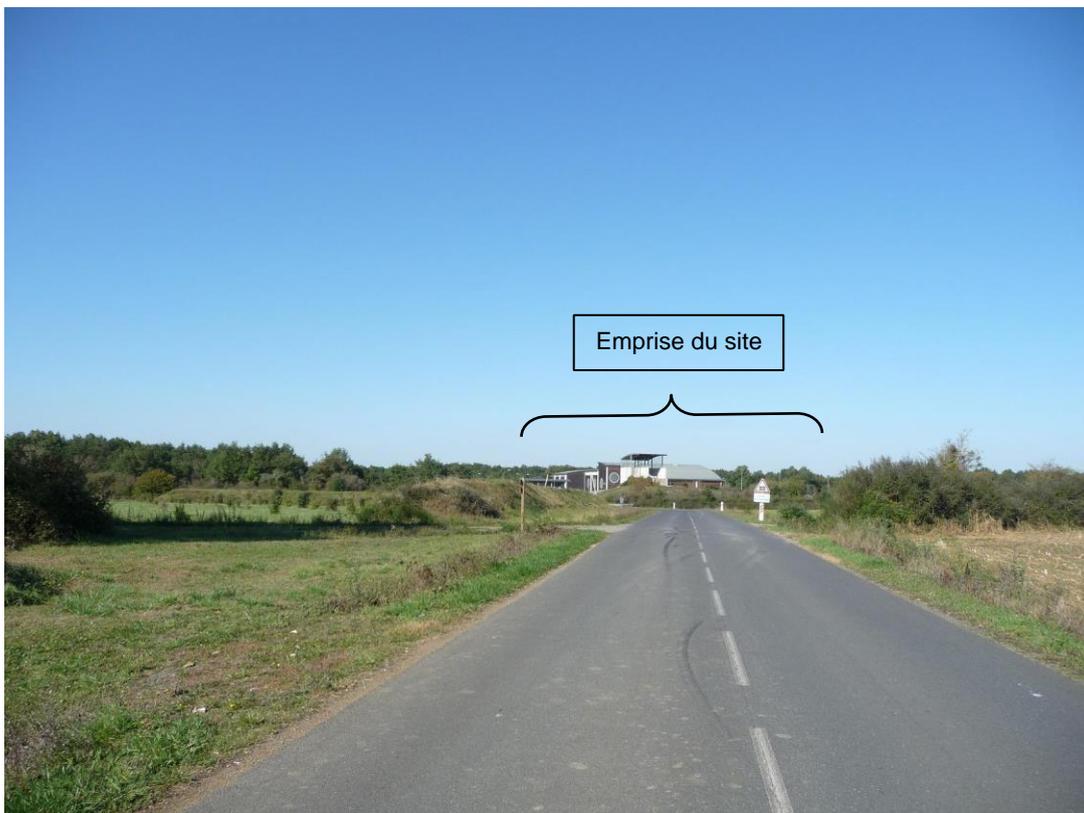


Figure 15 : Vue du site depuis la voie privée (point 2)

Le site est peu visible depuis la RD 727.

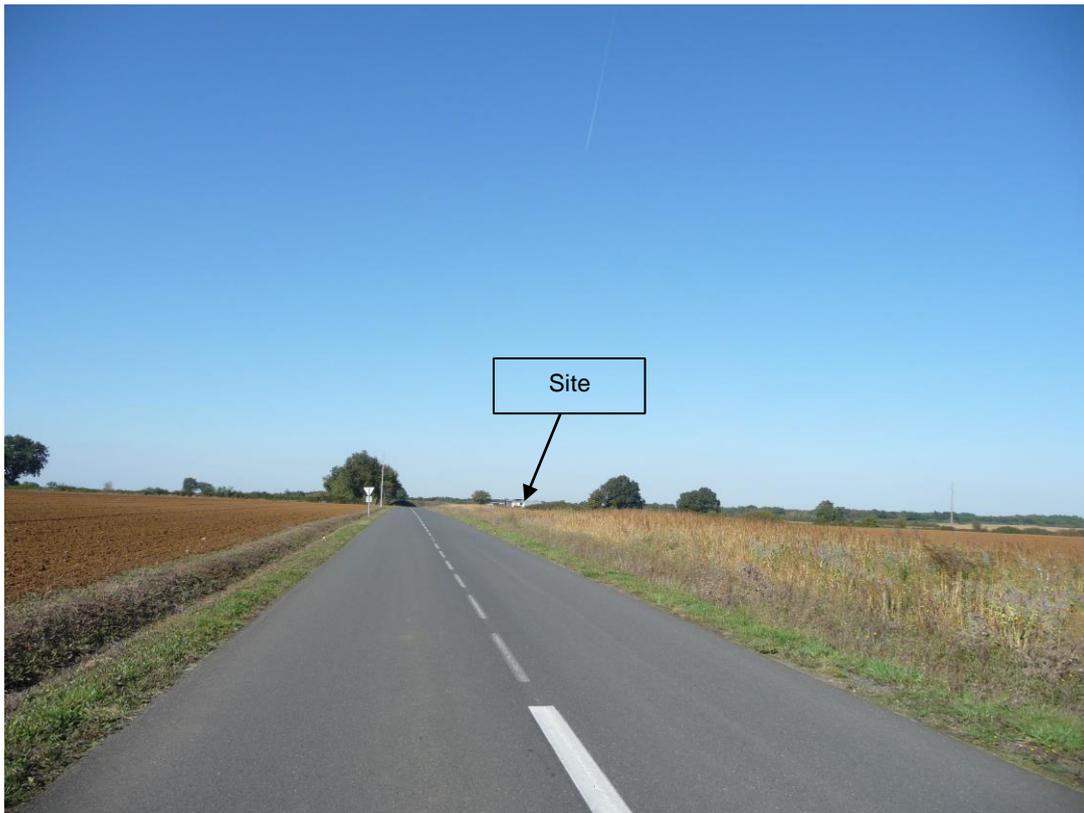


Figure 16 : Vue du site depuis le carrefour entre la voie privée et la RD 727 (point 3)

Le site n'est pas visible depuis le lieu-dit la Chineau.



Figure 17 : Vue du site depuis le lieu-dit La Chineau (point 4)

Le site est peu visible depuis les lieux-dits Siouvre et Lhortet.

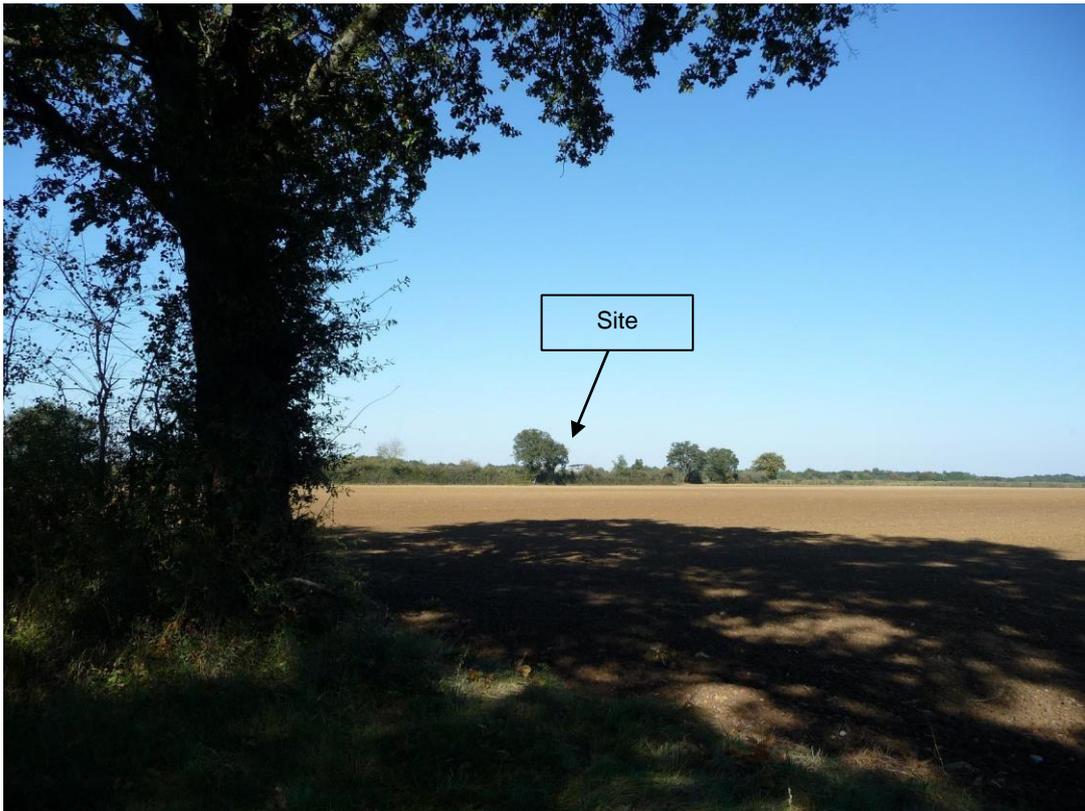


Figure 18 : Vue du site depuis le lieu-dit Siouvre (point 5)



Figure 19 : Vue du site depuis le lieu-dit Lhortet (point 6)

L'implantation du site, au niveau de la parcelle globale, a été déterminée de façon à limiter le déboisement (implantation au niveau d'une clairière), de manière à utiliser une partie des bâtiments existants (conservation de 3 bâtiments aujourd'hui réaménagés), et de manière à profiter des écrans paysagers existants.

Cette position (implantation au niveau d'une clairière entourée de massifs boisés importants sur 3 orientations, associée à la présence de bâtiments et de haies épaisses en bordure sud-ouest et sud, le long de la voie de chemin de fer), permet en effet au site de disposer de points de vision depuis l'extérieur « naturellement » limités.

Par conséquent, l'impact paysager de l'installation pour les zones périphériques s'en trouve particulièrement limité. Le nouveau bâtiment de stockage de bois et les panneaux photovoltaïques qui seront installés dessus ne sont pas visibles depuis les lieux-dits environnants.

Les mesures préventives suivantes sont appliquées :

- espaces non construits ou non réservés à la circulation, au stationnement des véhicules ou aux aires de stockage, hors allées coupe-feu, aménagés (réalisation de plantations en nombre, avec des essences locales), et régulièrement entretenus ;
- nettoyage régulier des aires extérieures du site ;
- enlèvement régulier des éventuels envols ;
- entretien et nettoyage régulier des bâtiments (peinture, réparation,...).

L'impact paysager du site dans son environnement est limité.

7. MILIEU PHYSIQUE

Une étude hydrogéologique a été menée par le bureau d'études HYGEO, en janvier 2012. Cette étude, jointe en annexe 22 a porté sur l'état hydrogéologique au droit du site.

Un complément a été mené pour le précédent DDAE par un hydrogéologue d'ACG Environnement. Son rapport est joint en annexe 23.

7.1. GEOLOGIE

La carte géologique à l'échelle 1/50 000 établie par le BRGM (carte de Montmorillon, n°614) permet de qualifier le sous-sol du site d'étude

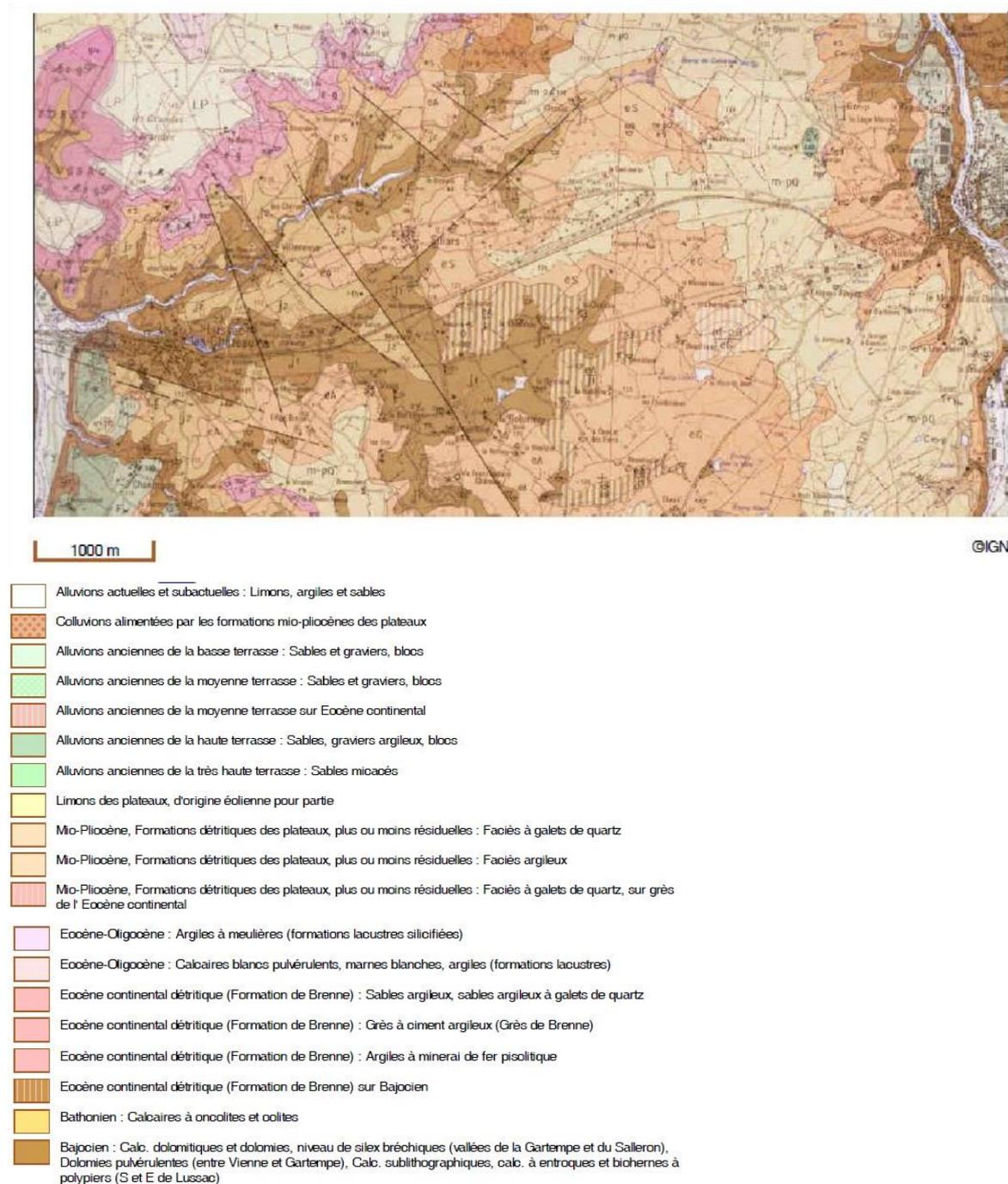


Figure 20 : Carte géologique de la zone d'étude (source : BRGM)

Les différents horizons lithologiques du terrain d'implantation de l'Eco-Pôle sont repris dans le tableau ci-dessous (les formations qui intéressent le site sont grisées).

Etage		N°	Nom usuel	Epaisseur (m)
IV		LP	Limons argileux	0 à 2 m
Tertiaire	Mio-pliocène	m-pQ	Sables à galets de quartz	0 à 5 m
	Eocène	eG	Grès quartzo-feldspathiques	0 à 10 m
	Eocène	eS	Argiles sableuses et sables argileux à silex	0 à 15 m
Jurassique moyen (Dogger)	Bajocien	J1	Dolomies cohérentes ou sableuses localement silicifiées	40 à 50 m
	Aalénien	J0	Dolomies fines à cherts	6 à 14 m
Jurassique inférieur (Lias)	Toarcien	I7-8	Alternances de Marnes et d'argiles	12 à 20 m
	Pliensbachien	I5-6	Grès arkosiques à ciment argileux ou carbonatés	3 à 8 m
	Sinémuro-Héttangien	I1 à I4	Argiles bariolées vertes et rouges	14 à 17 m
Primaire	Socle primaire	γ	Granite	

Tableau 19 : Stratigraphie locale (extrait du rapport d'ACG)

Trois sondages de recherche d'eau ont été réalisés sur la commune de Sillars par la société BRULE-LATHUS FORAGE pour le compte du SIAEP de Lussac-Les-Châteaux, en juin 1999 (voir compte rendu en annexe 24). Les coupes géotechniques réalisées alors, permettent d'identifier les différents faciès à la verticale de ces forages situés au niveau de la bordure sud-est de la parcelle de l'ancien camp militaire.

Le faciès le plus détaillé est celui du forage Sillars n°1, situé à environ 2 km au nord-est de la future implantation.

Il présente les particularités suivantes :

Faciès	Type de roche / terrain	Profondeur (m)	Remarques	Stratigraphie probable
1	Argile	De 0 à 9 m	bloc de calcaire à 1 mètre	Tertiaire
2	Dolomie plus ou moins altérée	De 9 à 67 m	apparition d'argile beige à 53 m	Dogger
3	Indéterminé (gris/bleu)	De 67 à 77 m		Toarcien
4	Marne grasse	A partir de 77 m		

Tableau 20 : Coupe géologique du forage

En 2001, Coulais Consultants a réalisé 2 essais de perméabilité in situ dans les horizons les plus sableux (sables argileux) afin d'obtenir la perméabilité maximale de la formation (donnée pénalisante). Ces sondages sont présentés en annexe 25.

En 2016, un essai de perméabilité complémentaire a été réalisé en laboratoire par HPC Envirotec (cf. annexe 12) sur un échantillon intact d'argile sableuse moyenne du site (faciès plus argileux que ceux de 2001).

Année	Type de mesure	Nature	Perméabilité déduite (m/s)
Coulais Consultants 2001	Mesure in situ en forage (S1) à 1,5 m	Sable argileux	$1,8 \cdot 10^{-6}$ m/s
Coulais Consultants 2001	Mesure in situ en forage (S2) à 1,5 m	Sable argileux	$4 \cdot 10^{-7}$ m/s
HPC Envirotec, 2016	Echantillon intact en laboratoire (S11) Entre 4 et 6 m	Argile sableuse	$1,5 \cdot 10^{-8}$ m/s

Tableau 21 : Perméabilité dans les formations tertiaires argilo-sableuses (extrait du rapport d'ACG)

Les reconnaissances géologiques sur site (2 piézomètres à près de 35 m et 13 sondages carottés à 5 m de profondeur) ont permis d'affiner la connaissance au droit de l'Eco-Pôle : l'aquifère de la Dolomie du Bajocien (Dogger) se rencontre à partir de 8 m de profondeur (cote du toit variant d'amont en aval du site de 116,22 à 113,43 m NGF) et est confiné sous une couverture tertiaire majoritairement argilo-sableuse semi-perméable (k variant au gré des faciès de l'ordre de 10^{-6} à 10^{-8} m/s).

Le site n'est concerné par aucune servitude liée à son ancienne utilisation comme camp militaire.

7.2. HYDROGEOLOGIE

Aquifères

Comme l'ont montré les résultats de la campagne de forage de 1999, cette zone géologique comprend une nappe aquifère, circulant au niveau des dolomies. Les caractéristiques de cet aquifère au niveau du forage le plus proche du site d'étude, Sillars n°3, sont les suivantes (voir également en annexe 26)

Forage	Sillars n° 3	Remarques
Localisation géographique	En bordure sud de la parcelle AR 6, à égale distance des extrémités sud-ouest et nord-est de la parcelle, à moins d'1 Km au nord-est du site d'étude ; Coordonnées: X = 481,55 ; Y = 2158,78 ; Z = 123.	
Nature de l'aquifère	Dolomitique	
Stratigraphie	De 0 à 9,3 mètres : Tertiaire ; De 9,3 à 73 mètres : Dogger.	
Sens d'écoulement	Est - ouest.	
Débit	De 30,5 à 37 m ³ /h.	- De 20 à 50 m ³ /h pour les 2 autres forages ayant fait l'objet d'investigations
Caractéristiques	Forte concentration en magnésium (41 mg/L) ; Très forte concentration en fer ferreux (6 fois supérieure à la limite) ; Teneur en sélénium inférieure au seuil de détection ; Teneur en nitrates très faible (1,5 mg/L) ;	- Teneur en sélénium proche de la limite de potabilisation au niveau du point n°1 (6 µg/L pour une limite fixée à 10) et dépassement de cette même limite pour les eaux de forage d'irrigation du secteur, puisant dans la même ressource (18 µg/l aux forages de Clossac et Querrou) ; - Teneur en nitrates très faible au point n°1 (3,7 mg/L), mais importante au niveau des eaux de forage d'irrigation du secteur puisant dans la même ressource (55 mg/L à La Chambue).
Potentialités d'utilisation de ce point de forage	L'excès de sables dolomitiques et d'argile ne permet pas d'envisager une exploitation de ce point de forage. En outre, ses rendements sont inférieurs à ceux déterminés pour le point n°1.	
Vulnérabilité de la nappe	Limitée de par la nature et l'épaisseur des recouvrements du tertiaire (épaisseur sablo-argileuse d'au moins 9 mètres).	

Tableau 22 : Caractéristiques de l'aquifère présent à proximité du site d'étude

Trois nappes sont présentes au droit du site :

- la nappe du Tertiaire, dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - nappe peu profonde, localisée sur les premiers mètres de sol,
 - nappe jouant le rôle de tampon en stockant les eaux d'infiltration en période pluvieuse, et en les restituant à la nappe du Dogger sous-jacent,
 - absence de données sur la qualité de ses eaux,
 - nappe présentant une vulnérabilité moyenne à assez élevée, en liaison avec son alimentation probable par la mare présente à proximité de l'installation, recevant les eaux pluviales de ruissellement de la zone ;
- la nappe du Dogger, dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - nappe sous-jacente à la nappe du Tertiaire,
 - nappe alimentée par les infiltrations provenant de la nappe du Tertiaire, mais également par des infiltrations directes au niveau des gouffres et pertes qui la caractérisent (karst),
 - nappe exploitée pour l'alimentation en eau potable (tableau ci-avant),
 - qualité des eaux connue, en rapport avec cette exploitation comme AEP (des données précises sont fournies dans le rapport d'études d'HYGEO),
 - nappe présentant une vulnérabilité faible à moyenne ;
- la nappe infratoarcienne, dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - nappe captive, sous les formations du Dogger,
 - nappe réservée pour l'alimentation en eau potable,
 - nappe présentant une vulnérabilité très faible.

Masses d'eau souterraines

Les caractéristiques des masses d'eau souterraines en présence sont rassemblées dans le tableau suivant (voir également carte et tableaux en annexe 27).

Nom	Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant de la Vienne
Code SANDRE	GG066
Niveau de superposition	1
Etat chimique	Pas de données
Objectifs	Maintien du bon état en 2015
Système aquifère correspondant (pour partie)	Système aquifère du Montmorillonnais / Dogger entre la Vienne et la Gartempe – n° SANDRE 056a1

Tableau 23 : Masses d'eau souterraines

HYGEO a réalisé en 2012 l'inventaire de tous les forages référencés dans le secteur (voir carte page suivante).

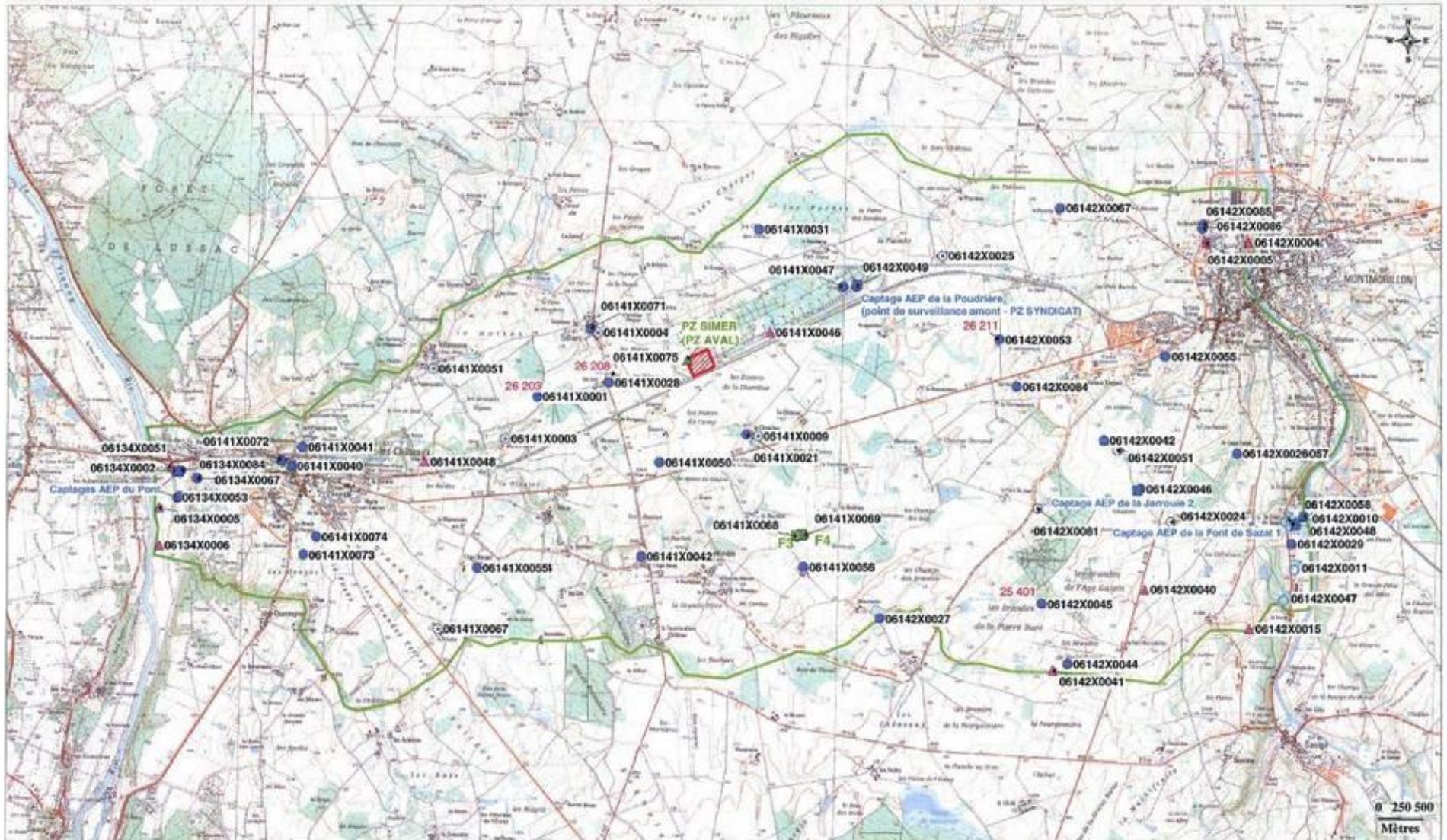


Figure 21 : Inventaire des forages et des puits aux alentours du site

Les usages et la vulnérabilité de ces points d'eau autour du site sont présentés dans le tableau suivant.

Indice BSS	Commune	Lieu-dit	Coordonnées Lambert étendu			Niveau concerné	Nature	Prof. (m)	Etat	Usage	Position hydrologique par rapport au site	Position hydrogéologique par rapport au site	Vulnérabilité potentielle
			X	Y	Z								
06141X0028	Sillars	les lots	479 680	2158 210	115	Dogger	Forage	20	exploité	Eau irrigation	Aval 0,9 km	Latéral	Rejet eau de surface, faible à modérée
06141X0001	Sillars	les lots	478 850	2158 060	113	Dogger	Forage	50	exploité	Eau irrigation	Aval 1,7 km	Latéral	Rejet eau de surface, faible
06141X0003	Lussac-Les-Châteaux		478 400	2157 570	105	Dogger	Puits	?	non exploité	néant, arrosage possible	Aval 2,3 km	Latéral	Rejet eau de surface, faible
06141X0048	Lussac-Les-Châteaux	Font Serin	477 536	2157 327		Dogger	Résurgence	/	/	néant	Aval 3,3 km	Latéral	Nulle
06141X0071	Sillars		479 469	2156 824	120	Dogger	Forage	?	exploité ?	Eau domestique	Latéral à 1 km	1 km en aval	Nulle
06141X0004	Sillars		479 550	2156 780	118	Dogger	Puits	22,68	non exploité	néant			

Tableau 24 : Ouvrages référencés en aval du site et vulnérabilité potentielle au site (extrait du rapport d'ACG)

La couverture sablo-argileuse du site sur près de 8 m confine l'aquifère du Bajocien. Néanmoins, une partie des eaux peut s'infiltrer car les argiles sableuses ne sont que semi-perméables.

ACG Environnement a donc déterminé la proportion d'eau du site susceptible de s'infiltrer dans l'aquifère du Dogger au travers des argiles sableuses. Les débits calculés sont de 2m³ par jour, soit moins de 0,0033% d'apport du site par infiltration dans la nappe.

Il n'y a donc pas d'effet prévisible du site sur la ressource en eau du Bajocien sous le site.

7.3. HYDROLOGIE

Masses d'eau de surface

Une mare présente à proximité de l'angle nord-ouest de l'installation est alimentée par les eaux de ruissellement du secteur d'études, en particulier via un réseau de fossés datant de l'ancien camp militaire.

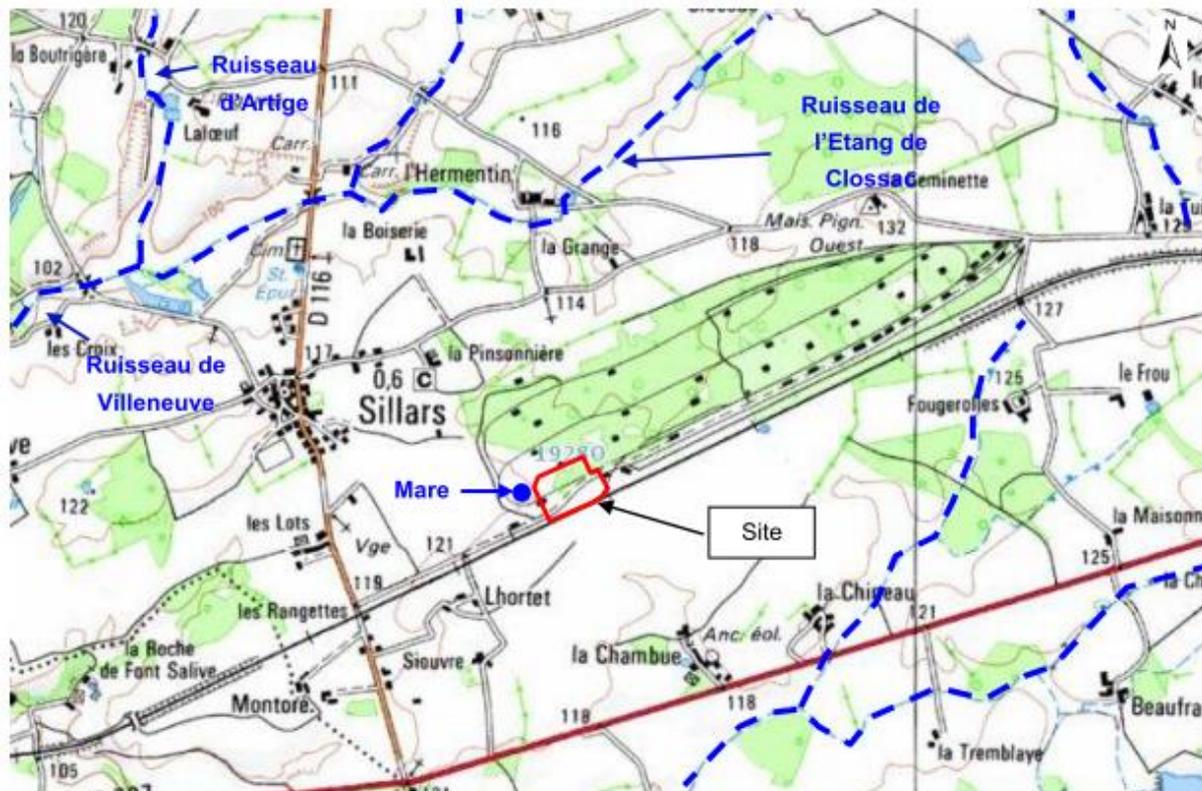


Figure 22 : Contexte hydrologique de la zone d'étude

Aucune donnée qualitative antérieure à l'exploitation de l'installation du SIMER n'est disponible.

La zone d'étude s'inscrit dans le bassin versant du Ruisseau de Villeneuve, dont un des affluents est le ruisseau de l'Etang de Clossac, situé à plus d'1 km au nord du terrain d'étude.

Ce ruisseau devient ensuite le ruisseau des Grands Moulins (Voir fiche Sandre L 140520A en annexe 28), au nord de Lussac-Les-Châteaux, avant de converger vers la Vienne à 2,5 km à l'ouest de Lussac.

La carte de délimitation des masses d'eau cours d'eau est jointe en annexe 29.

Le bassin versant de la Vienne est principalement constitué de territoires agricoles ou de forêts et milieux semi-naturels. La part des territoires artificialisés ne représente que 2,76 % du bassin versant (voir Fiche Sandre L 0060 en annexe 30).

Les données hydrologiques relatives à la Vienne sont décrites dans le tableau suivant.

Thème	Commentaires
La Vienne	
Régime hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> - régime hydraulique influencé par les barrages hydroélectriques ; - débits moyens mensuels compris entre 38,1 m³/s au mois d'août et 202 m³/s au mois de février ; - VCN₃ = 20,1 m³/s à Ingrandes (plus faibles débits moyens calculés sur 3 jours consécutifs).
Catégorie piscicole	<ul style="list-style-type: none"> - seconde catégorie piscicole ; - rivière classée « réservée » et « cours d'eau à saumon et à truite de mer » jusqu'à sa confluence avec la Creuse, à environ 22 km au nord de Châtelleraut.
Affluent principal	La Creuse
Confluent	La Loire

Tableau 25 : Données hydrologiques générales (Source Agence de l'eau Loire-Bretagne)

Aspects qualitatifs

Les données relatives à l'état écologique et à l'état chimique du ruisseau des Grands Moulins (masse d'eau superficielle FRGR1846), sont jointes en annexe 31.

Le ruisseau des Grands Moulins se caractérise par un état écologique moyen (niveau de confiance élevé). Il n'existe pas de données sur son état chimique.

L'objectif est d'atteindre un bon état chimique en 2015 et le bon état écologique en 2021.

Les données relatives à l'état écologique et à l'état chimique de la Vienne, depuis le complexe de Chardees jusqu'à la confluence avec le Clain (masse d'eau superficielle FRGR0360b), sont jointes en annexe 32.

La Vienne se caractérise sur cette portion par un état écologique moyen (niveau de confiance élevé), et par un bon état chimique (niveau de confiance faible).

Des analyses ont été effectuées sur des prélèvements d'eaux de surface, au niveau d'une mare au hameau « la Grange », de la mare de l'Eco-Pôle et dans le ruisseau de Villeneuve au hameau de « L'Hermentin » ainsi qu'au niveau des eaux de fossés, afin de déterminer l'état qualitatif du milieu récepteur.

Les rapports d'analyses sont joints en annexe 33.

7.4. CAPTAGE AEP

L'inventaire des captages AEP a été réalisé en 2016 par ACG Environnement auprès de l'ARS. Il existe 7 captages AEP répartis dans 5 champs captants dans l'aire d'étude hydrogéologique et hydraulique du site :

- L'AEP de la Poudrière (1 ouvrage) sur la commune de Sillars ;
- L'AEP de la Balifère (2 ouvrages) sur la commune de Sillars ;
- Le captage EP de la Jarrouie (1 ouvrage) sur la commune Montmorillon ;

- Le captage AEP de la Font de Sazas sur la commune Montmorillon ;
- L'AEP du Pont (2 ouvrages) sur la commune de Lussac-Les-Châteaux.

Les périmètres des captages les plus proches (La Jarrouie, Sazas et La Poudrière) sont présentés en annexe 34.

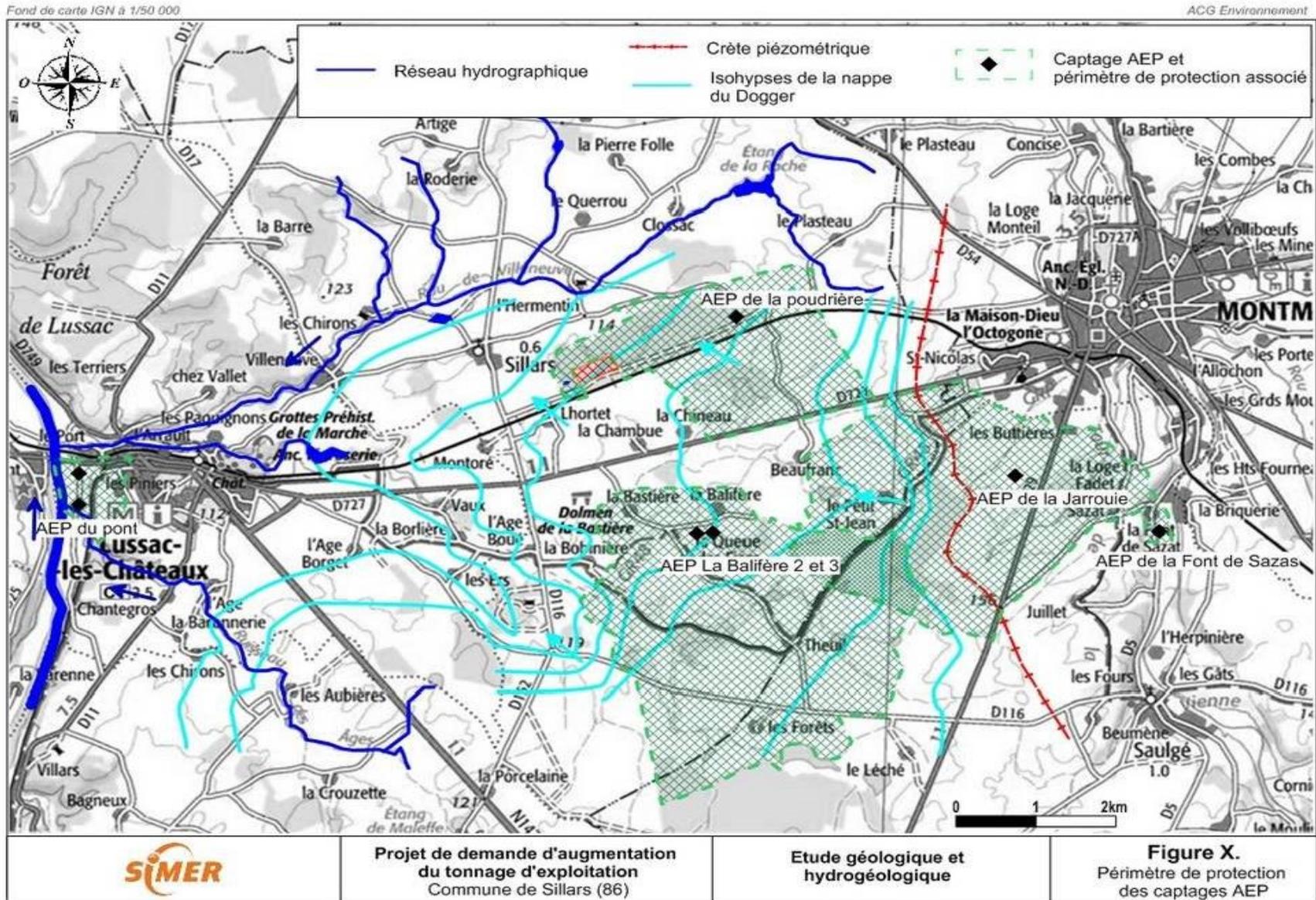


Figure 23 : Périmètre de protection des captages AEP

Il ressort de l'analyse de ces ouvrages et selon le contexte que le site est en dehors de tout périmètre de protection de captages AEP. Seule l'extrémité ouest du périmètre de protection du captage AEP de la Poudrière est localisée en aval hydraulique et hydrogéologique du site. Tous les autres captages sont localisés soit dans des bassins versants hydrologiques et hydrogéologiques différents de celui du site, soit en amont ou en latéral sans relation avec l'Eco-Pôle.

Le captage AEP de la Poudrière est localisé à 2 km à l'Est du site du SIMER. Les éléments développés dans l'étude d'ACG Environnement permettent de justifier l'absence de relation entre le captage et l'Eco-Pôle :

- L'Eco-Pôle est localisé en aval hydrographique de l'AEP (sous-bassin versant du ruisseau de Lussac) avec un écoulement des eaux de surface vers l'Ouest au droit du site
- Le site du SIMER repose sur 8 m d'argiles sableuses semi-perméables qui confinent l'aquifère bajocien sous-jacent
- Le captage AEP est localisé en amont latéral du SIMER.
- La zone d'influence du captage (cône de rabattement de la nappe lié au pompage journalier) a été déterminée ; elle a un rayon moyen d'environ 515 m en cas de pompage sur 2,48 h (temps moyen observé en 2015) et au maximum de l'ordre de 710 m en cas de pompage sur 4,68 h (temps maximum observé en 2015). Il ne peut dépasser 1500 m (en cas de pompage sur 20 h, durée maximale autorisée).
- La présence de nitrates en amont du site du Simer (absents au droit du forage AEP) induit une zone d'alimentation différente pour les 2 activités (en domaine non agricole pour l'AEP et agricole pour le SIMER).

Ainsi, le confinement du site, la position hydrogéologique et hydrologique du SIMER en aval de l'AEP, l'éloignement des 2 activités avec l'Eco-Pôle en dehors de la zone d'influence maximale du forage AEP, confirment qu'il n'y a aucun effet prévisible des activités du site sur le captage AEP de la Poudrière.

7.5. SDAGE ET SAGE

Né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un outil d'aménagement du territoire spécifique à chaque grand bassin hydrographique qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques, tout en assurant un développement économique et humain en vue de la recherche d'un développement durable. Les modalités de mises en œuvre sont précisées dans l'article L212 du Code de l'Environnement.

La commune de Sillars est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne qui définit pour une période de six ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE Loire Bretagne qui couvre la période 2016-2021 a été approuvé le 4 novembre 2015. Il se place dans la continuité du SDAGE 2010-2015. L'objectif à atteindre est le suivant : 61% des eaux en bon état d'ici 2021. Le SDAGE répond à quatre questions :

- Qualité des eaux,
- Milieux aquatiques,
- Quantité disponible
- Organisation et gestion

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

C'est au sein d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), à l'échelle des sous-bassins versants des principaux cours d'eau, que la problématique précise d'un cours d'eau ou d'une zone géographique plus étroite est ensuite définie. La commune de Sillars est comprise dans le périmètre du SAGE Vienne, dont la version révisée a été approuvée le 8 mars 2013.

Ses enjeux généraux consistent à :

- Assurer un bon état écologique des eaux de la Vienne et ses affluents ;
- Valoriser et développer l'attractivité du bassin.

Ses enjeux particuliers sont de :

- Garantir une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Préserver les milieux humides et les espèces pour maintenir la biodiversité ;
- Restaurer les cours d'eau du bassin ;
- Optimiser la gestion quantitative des eaux du bassin de la Vienne.

Le projet de l'Eco-Pôle respecte la gestion séparative des eaux, gère les eaux pluviales et encadre le rejet au milieu naturel. Une surveillance des eaux est définie dans le cadre du projet, qui est en conformité avec les préconisations du SDAGE et du SAGE

7.6. DIRECTIVE NITRATES

L'Eco-Pôle se situe en zone agricole, « zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole », qui répond à la « Directive nitrate » européenne et fixe à travers un 5^{ème} programme d'action des objectifs de qualité.

Les teneurs en nitrates ont été mesurées dans les eaux souterraines lors des études réalisées pour le présent dossier ; les valeurs sont inférieures à 50 mg/L (voir annexe 23).

7.7. SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX

7.7.1. Qualité des eaux pluviales épurées

Les résultats d'analyses (cf annexe 35) sont comparés aux valeurs autorisées par l'arrêté d'autorisation actuel de l'installation (valeurs non conformes en grisé).

Paramètre	Date de prélèvement							Valeur limite*
	05/07/12	16/11/12	08/08/13	31/12/13	08/07/14	13/11/14	28/12/15	
Température (°C)	21,5	10	22	7	22	11	8	-
pH	7,65	7,4	7,2	7,8	8,6	7,7	7,6	5,5 à 8,5
Conductivité (µS/cm)	634	510	514	473	405	560	683	-
DCO (mgO ₂ /L)	86	76	150	53	110	110	91	300
DBO ₅ (mgO ₂ /L)	5	8	42	8	12	20	9	100
MES (mg/L)	4	10	48	20	37	13	14	100
Indice hydrocarbures (mg/kg)	< 0,25	< 0,25	0,32	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	10

* Arrêté n° 2005-D2/B3-216

Tableau 26 : Analyse de la conformité des rejets d'eaux pluviales

Le pH mesuré en juillet 2014 est légèrement supérieur à la valeur limite autorisée. Toutefois, la valeur mesurée reste très proche de la valeur limite supérieure autorisée.

L'infiltration sous le site reste faible du fait de la nature semi-perméable des sables argileux-éocènes. Le point de rejet privilégié reste la mare située à l'ouest du site.

Selon l'hydrogéologue, la rythmicité des analyses dans les bassins avant rejet et les paramètres définis dans l'annexe II de l'arrêté préfectoral du site sont adaptés.

7.7.2. Qualité des eaux usées

Des analyses d'eaux usées issues de l'aire de lavage et du quai de transfert ont été réalisées en octobre 2013 (cf annexe 36).

Paramètres	Eaux de lavage des BOM (intérieur)	Eaux de lavage des BOM (extérieur)	Eaux de lavage du quai de transfert
pH	6,5	9,7	6,4
Conductivité ($\mu\text{S/cm}$)	2 290	1 070	6 690
DCO (mgO_2/L)	6 650	1 610	11 000
DBO ₅ (mgO_2/L)	2 810	600	-
MES (mg/L)	2 100	790	8 900
Manganèse total (mg/L)	2,4	0,69	29
Manganèse dissous (mg/L)	1,6	0,15	5,6

Tableau 27 : Analyse des eaux usées de lavage

Le dispositif de traitement des eaux usées décrit au paragraphe 7.3 du dossier technique permet de traiter ces effluents avant leur rejet dans le bassin de régulation.

7.7.3. Traitement des lixiviats de compostage

Les lixiviats de compostage sont à ce jour traités par le dispositif suivant par :

- Un dégrilleur décanteur placé à l'amont du bassin de stockage, permettant la soustraction des éléments de taille importante et le dépôt des matières en suspension les plus lourdes. Il permet de limiter les phénomènes de sédimentation en bassin, régulièrement curé (boues de curage évacuées vers une ISDND).
- Un bassin d'aération étanche (équipé d'une géomembrane) de 2 570 m³, alimenté gravitairement, et disposant d'une surverse vers un bassin de décantation. Il était destiné initialement au stockage des lixiviats, utilisés pour l'arrosage des andains. Deux hydropulseurs ont été ajoutés au premier semestre 2009. Le bassin fait alors office de bassin d'aération : les conditions favorisent le développement bactérien, permettent l'oxydation de la matière organique. Le bassin est équipé d'une pompe de capacité 20 m³/h munie d'un système de broyage dilacération. Celle-ci alimente une canalisation spécifique longeant la bordure ouest de la plateforme, pour l'arrosage des andains. Remarque : une alimentation secondaire en eau potable permet l'arrosage du compost en cours de maturation en cas de pénurie de lixiviats. Le bassin était auparavant de 5 500 m³, des travaux ont été réalisés pour créer une réserve incendie de 960 m³.

- Un bassin de décantation étanche (équipé d'une géomembrane) de 362 m³ (250 m²), alimenté gravitairement, et disposant de 5 surverses vers le massif filtrant (voir ci-après) permettant la séparation physique des boues biologiques et de l'eau épurée.
- Un massif filtrant composé du bas vers le haut :
 - D'une géomembrane ;
 - De drains placés dans une couche de 20 cm de graviers 20/40 ;
 - D'une couche de 20 cm de gravillon 10/20 ;
 - D'une couche de 20 cm de gravillon 6/10 ;

L'alimentation du massif filtrant se fait par le haut, depuis les surverses du bassin de décantation. La vidange s'effectue gravitairement en fond de massif filtrant vers le fossé périphérique du site, qui se rejette ensuite au milieu naturel.

Les analyses réalisées entre décembre 2013 et novembre 2014 sur des prélèvements effectués dans le bassin de stockage (voir rapports d'analyses en annexe 37) sont comparées ci-après aux valeurs autorisées par l'arrêté d'autorisation actuel de l'installation.

Paramètres	Prélèvement			Valeur limite Arrêté n° 2005-D2/B3-216	Conformité	
	31/12/13	08/07/2014	13/11/14		oui	non
pH	7,8	7,6	7,9	Entre 5,5 et 8,5	✓	
DCO (mgO ₂ /L)	1 470	2 510	1 100	300 mgO ₂ /L		✓
DBO ₅ (mgO ₂ /L)	44	330	8	100 mgO ₂ /L		✓
MES (mg/L)	170	430	46	100 mg/L		✓
Azote total (mg/L)	86,2	145	37,13	30 mg/L		✓
Phosphore total (mg/L)	27	32	22	10 mg/L		✓
Chrome total (mg/L)	0,01	0,01	0,07	0,5 mg/L	✓	
Cuivre total (mg/L)	0,038	0,064	0,016	0,5 mg/L	✓	
Plomb total (mg/L)	0,017	0,016	0,014	0,5 mg/L	✓	
Zinc total (mg/L)	0,09	0,23	0,085	2 mg/L	✓	
Indice hydrocarbures (mg/kg)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	10 mg/kg	✓	

Tableau 28 : Comparaison des analyses de lixiviats aux valeurs limites avant travaux sur le bassin de stockage

Les analyses réalisées sur des prélèvements effectués dans le bassin de stockage après les travaux sur le bassin de stockage des lixiviats, entre décembre 2015 et décembre 2014 (voir rapports d'analyses en annexe 37), sont comparées ci-après aux valeurs autorisées par l'arrêté d'autorisation actuel de l'installation. Ces analyses ont servi de base au dimensionnement du système de filtres plantés de roseaux.

Paramètres	Prélèvement			Valeur limite Arrêté n° 2005-D2/B3-216	Conformité	
	28/12/2015	22/01/2016	24/02/2016		oui	non
pH	7,3	7,1	7,3	Entre 5,5 et 8,5	✓	
DCO (mgO ₂ /L)	1 590	1 420	1 210	300 mgO ₂ /L		✓
DBO ₅ (mgO ₂ /L)	700	610	380	100 mgO ₂ /L		✓
MES (mg/L)	69	100	83	100 mg/L	✓	
Azote total (mg/L)	56	54	51	30 mg/L		✓
Phosphore total (mg/L)	12	12	10	10 mg/L		✓
Chrome total (mg/L)	0,006			0,5 mg/L	✓	
Cuivre total (mg/L)	0,023			0,5 mg/L	✓	
Plomb total (mg/L)	0,028			0,5 mg/L	✓	
Zinc total (mg/L)	0,019			2 mg/L	✓	
Indice hydrocarbures (mg/kg)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	10 mg/kg	✓	

Tableau 29 : Comparaison des analyses de lixiviats aux valeurs limites après travaux sur le bassin de stockage

Les teneurs en DCO, DBO₅, azote total et phosphore total sont fréquemment supérieures aux valeurs limites autorisées : le rejet au milieu naturel des lixiviats en l'état n'est pas satisfaisant.

Le dispositif de traitement actuel ne permet pas d'assurer une épuration suffisante de ce rejet et ne permettra pas non plus de faire face à l'augmentation de la capacité de traitement de la plateforme de compostage. Il sera donc remplacé par un système de filtres plantés de roseaux, comme décrit au paragraphe 7.4.2 du dossier technique.

7.7.4. Eaux souterraines

7.7.4.1 Etat initial

Un suivi de la qualité des eaux souterraines est réalisé depuis mai 2006. Les eaux souterraines sont prélevées au sein de 2 piézomètres :

- l'un placé en amont hydraulique du site, au niveau du site de recherche d'eau potable Sillars n°2 ;
- l'un placé à l'aval hydraulique du site, au sud-sud-ouest du site.

Les rapports d'analyses sont joints en annexe 38.

Les résultats d'analyses sont conformes aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation d'exploiter du site, hormis des présences ponctuelles de manganèse dépassant les valeurs guides dans les eaux de PZ2 aval ainsi que dans les eaux de la mare en aval immédiat du site :

- Dans PZ2 aval, la concentration en manganèse était en effet de 88 µg/l le 8 décembre 2006 et de 130 µg/l en décembre 2009 ;
- Dans la mare, il a également été retrouvé du manganèse en juillet 2011 à hauteur de 160 µg/l.

HYGEO précisait que ces dépassements étaient significatifs mais restaient très ponctuels et qu'ils pouvaient provenir du site.

Si cette hypothèse est plausible, il n'en reste pas moins qu'une origine naturelle reste privilégiée. En effet, le manganèse se retrouve naturellement dans les argiles ferromagnésiennes. De telles argiles sont présentes au sein des sables argileux éocènes à l'affleurement. Il est donc normal d'en retrouver dans les eaux de surface (la mare repose sur ces argiles) car le manganèse est très soluble notamment en milieu réducteur ou peu oxygéné.

Il n'est pas rare d'en trouver naturellement également dans les eaux souterraines. Le manganèse est d'ailleurs présent au droit de l'AEP de la Poudrière comme écrit dans le rapport de l'hydrogéologue agréé en page 8: « *absence de métaux sauf manganèse (25 µg/l) et baryum (0,3 mg/l) à de teneurs moyennes* » sans qu'il ne soit fait de mention d'un lien avec une pollution anthropique.

7.7.4.2 Impacts et mesures

Un piézomètre amont a été implanté par HPC Envirotech lors de son étude sur le site. Ses caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

Ouvrages	Installations / zones visées	Localisation sur le site	Coordonnées géographiques (WGS84)	Prof. atteinte	Refus	
					O/N	Prof. prévue
PzSIMER Amont	Amont hydraulique théorique du site	Partie centrale Nord	46°24'55,2" N 0° 47'01,7"E	34 m	N	31 m

Tableau 30 : Caractéristiques du piézomètre implanté sur l'Eco-Pôle en mai 2016

Compte tenu de l'absence d'effet potentiel de l'Eco-Pôle sur la nappe du Bajocien au droit du site, 1 piézomètre amont et 1 piézomètre aval sont nécessaires et suffisants.

Il n'est pas utile de suivre l'AEP de la Poudrière, qui est sans relation hydrogéologique avec le site.

L'hydrogéologue recommande de continuer à suivre les eaux deux fois par an (hautes eaux à fin mars et basses eaux à fin septembre) sur la base paramétrique définie dans l'annexe I de l'arrêté préfectoral du site.

7.8. CLIMAT

7.8.1. Etat initial

Le climat de la région d'implantation (département de la Vienne) présente les caractéristiques générales suivantes, propres à un climat de type océanique altéré :

	Caractéristiques climatiques par saisons
Hiver	Peu rigoureux
Printemps	Humide
Eté	Assez chaud et sec
Automne	Moyennement pluvieux

Tableau 31 : Caractéristiques du climat dans la région d'implantation

Températures et précipitations

La station météorologique ayant fourni les données est la station Météo France de l'aéroport de Poitiers-Biard, sur la période 1971-2000.

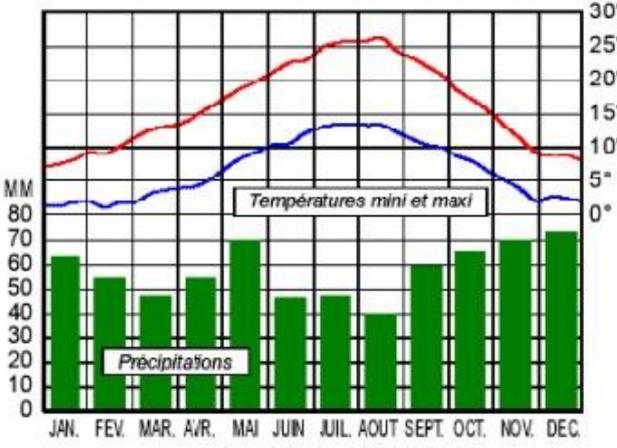
Données	Température moyenne (°C)	Hauteur annuelle de précipitations (mm)
Moyenne Annuelle	11,3°C	mm
 <p>Températures mini et maxi</p> <p>Précipitations</p>	Quelques records depuis 1946 (Poitiers-Biard)	
	Température la plus basse	-17,9°C
	Jour le plus froid	16/01/1985
	Année la plus froide	1963
	Température la plus élevée	40,8°C
	Jour le plus chaud	27/07/1947
	Année la plus chaude	1994
	Hauteur maximale de pluie en 24 h	70,6 mm
	Jour le plus pluvieux	08/06/1949
	Année la plus sèche	1953
Période considérée pour le graphique : 1971-2000	Année la plus pluvieuse	1960

Tableau 32 : Données météorologiques de la région d'implantation

Rose des vents

La station météorologique ayant fourni les données sur les vents dominants est la station Météo France de Montmorillon, sur la période 1993-2001.

Rose des vents	De provenance	Fréquences d'apparitions	
		unitaires	cumulées
Vents dominants	Sud-ouest	9,3%	33,5%
	Ouest	8,9%	
	Ouest sud-ouest	8,3%	
	Sud sud-ouest	7,0%	
Fréquence d'apparition la plus élevée après les vents dominants	Nord-est	8,6%	17,0%
	Est nord-est	8,4%	
Vents les plus violents (v>8m/s)	Sud-sud-ouest	0,3%	0,7%
	Sud-ouest	0,2%	
	Sud	0,2%	
Situations météorologiques observées avec vitesse du vent non nulle (vents de vitesse supérieure ou égale à 2 m/s),			82,3%

Tableau 33 : Vents de la région d'implantation

La rose des vents est présentée en annexe 39.

7.8.2. Impact sur le climat

Comme toutes les activités humaines, l'activité exercée sur le site du SIMER est à l'origine d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), contribuant au réchauffement climatique.

Les GES retenus par le protocole de Kyoto sont les suivants : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆.

Les émissions de GES liées à l'activité du SIMER sont limitées. Elles concernent principalement le CO₂ et sont liées :

- aux transports des déchets traités sur site, des produits sortants (fractions recyclables ou valorisables énergétiquement, compost) ;
- aux consommations d'énergie du bâtiment et du procédé.

La production de CO₂ liée aux rotations de véhicules peut être évaluée sur la base de la consommation en carburant relevée les années précédentes. Une consommation voisine de 60 000 L peut être attendue, en incluant l'augmentation de capacité de l'installation. Ceci équivaut à la production d'environ 159,6 tonnes de CO₂ (sur la base de 2,66 kg de CO₂ par L de carburant, *source MEEDDAT*).

Les consommations d'énergie du site sont principalement liées au fonctionnement des matériels, seul les bureaux et les locaux sociaux, de faible superficie, étant chauffés.

La consommation annuelle d'électricité (soit 650 000 kWh, estimation réalisée sur la base de la consommation 2015 de 436 016 kWh) produira environ 13,5 tonnes de CO₂ (sur la base de 20,75 g CO₂ par kWh *source EDF*).

La contribution de l'activité du SIMER à l'émission de GES et au réchauffement climatique est très limitée, l'impact du projet n'est pas significatif.

7.9. QUALITE DE L'AIR

7.9.1. Etat initial

La qualité de l'air peut être évaluée par la mesure de l'indice ATMO, calculé à partir des concentrations journalières de 4 polluants typiques des phénomènes de pollution atmosphérique, résultant majoritairement des activités humaines (sources fixes de combustion, chauffages, activités industrielles, circulation automobile) : dioxyde de soufre SO₂, dioxyde d'azote NO₂, ozone O₃ et poussières PM10.

Cependant, aucune station de mesure agricole n'est présente à proximité du site d'étude, la station la plus proche étant celle de Poitiers, une station urbaine.

L'analyse des sources de pollution atmosphérique, pour le Pays du Montmorillonnais, et publiée par ATMO Poitou-Charentes, est présentée ci-après :

Territoire :	
nom	Pays du Montmorillonnais
format de sortie	secten
année de référence	2007
version de l'inventaire	20072.3

polluant	Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF	Emetteurs non inclus dans le total France	Energie : extraction, transformation et distribution	Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction	Modes de transports autres que routier	Residentiel, tertiaire, commercial et institutionnel	Transports routiers
CO	3.8%	0%	0%	17.3%	0.1%	48.2%	30.6%
CO2TOT	9%	0%	0%	21.4%	0.1%	21.9%	47.7%
COVNM	27.3%	50.3%	0.4%	9.7%	0.1%	9.8%	2.4%
NH3	99.6%	0%	0%	0.4%	0%	0%	0%
NOX	31.7%	2.6%	0%	2.5%	1%	6%	56.2%
PM10	70.2%	0%	0%	9.1%	0.1%	13.8%	6.8%
SO2	10.7%	0%	0%	65%	0.1%	15.4%	8.7%
TSP	84.1%	0%	0%	9.1%	0%	4%	2.8%

Source : ATMO Poitou-Charentes

(Les données trafic utilisées pour le calcul des émissions routières proviennent de la DREAL et du CETE du sud-Ouest)

La pollution atmosphérique trouve son origine dans plusieurs secteurs, avec une répartition par secteur, variable selon le polluant considéré. Le dioxyde de soufre est le seul polluant pour lequel la part apportée par l'industrie est la plus importante.

Les émissions de CO₂ et de NO_x sont principalement dues aux transports.

Les éléments présents dans la zone du site d'implantation, pouvant dégrader la qualité de l'air sont les suivants :

Tableau 34 : Sources potentielles d'altération de la qualité de l'air à proximité du site d'étude

La qualité générale de l'air au niveau du site d'implantation est **bonne**.

Source de pollution atmosphérique	Oui	Non	Remarques
Axes routiers importants susceptibles d'altérer localement la qualité de l'air		✓	Les 2 principaux axes routiers implantés à proximité du site sont la RD 727 et le CD 116. Leur implantation par rapport au site et leur fréquentation (présentée au paragraphe 5.6.) n'est pas de nature à altérer notablement la qualité de l'air dans le secteur d'étude.
Activités industrielles responsables d'émissions atmosphériques polluantes		✓	L'exploitation des carrières dolomitiques voisines et le trafic induit ne sont pas de nature à altérer notablement la qualité de l'air dans le secteur d'étude. Aucune industrie n'est installée à proximité.
Activités agricoles ayant un impact olfactif		✓	Les activités agricoles entourant le site d'étude sont essentiellement des cultures céréalières. Très ponctuellement, la réalisation d'opérations d'épandage (de fumiers, de lisiers, ...) sur ces parcelles agricoles peut être à l'origine de nuisances olfactives passagères.

7.9.2. Impacts et mesures

Aucune émission canalisée n'est présente sur le site.

7.9.2.1 Emissions diffuses

Les différents matériels roulants (en particulier les véhicules de transfert et transport de déchets) engendrent des émissions diffuses de gaz d'échappement (CO, CO₂, NO_x, SO_x) et des poussières (dans le cas des véhicules roulant au diesel), concernées par la réglementation des véhicules.

Compte tenu de la densité de circulation sur les axes voisins, l'impact global du trafic induit par l'activité sur la qualité de l'air du secteur apparaît non significatif (cf. paragraphe 5.6 Transports).

En outre, les différents véhicules appartenant au SIMER sont régulièrement entretenus et contrôlés afin de respecter les normes d'échappement en vigueur.

7.9.2.2 Poussières

Le risque d'émissions de poussières sur le site concerne :

- les opérations de broyage et de criblage sur la plateforme de compostage en saison sèche ;
- les rotations des véhicules sur le site, en saison sèche.

Le taux d'humidité « naturel » des déchets entrants et les opérations d'arrosage réalisées en même temps que le broyage et pendant la phase de compostage permettent de limiter ces émissions de poussière.

L'ensemble des aires de circulation est recouverte d'un revêtement bitumé, ce qui réduit également les émissions de poussière.

7.9.2.3 Envols

Les déchets entrent dans l'Eco-Pôle en bennes bâchées et les activités du site se font principalement sous bâtiment dans le but d'éviter tout envol de matières légères. Les stocks extérieurs concernent essentiellement des balles ou des matériaux type métaux, bois..., ce qui limite le risque d'envols de matières légères. Le site est de plus régulièrement nettoyé.

La présence d'une clôture de 2 m de haut contribue également à diminuer significativement le risque d'envols de matières légères en dehors du site.

7.9.2.4 Odeurs

La nature biodégradable des déchets entrants sur la plateforme de compostage de l'Eco-Pôle peut entraîner l'émission de mauvaises odeurs en cas de stockage prolongé. En effet, il se produit alors une décomposition anaérobie des déchets, conduisant à la production de composants odorants comme l'ammoniac, l'hydrogène sulfuré, les mercaptans, les alkyles sulfates, les terpènes...

Ces dégagements d'odeurs peuvent aussi concerner le bassin de stockage des lixiviats de la plateforme de compostage.

La nature et la quantité des déchets traités sur la plateforme de compostage vont être modifiées, avec une possible intégration de boues issues des sous-produits de l'épuration de l'eau, de matières stercoraires et de déchets verts au process.

Une étude d'impact olfactif a été réalisée par la société Odotech afin d'évaluer la conformité réglementaire du projet avec l'arrêté ministériel du 22 avril 2008 relatif aux installations de compostage soumises à autorisation. Cette étude est jointe en annexe 40.

Dans cette étude, les sources prévues étudiées sur le site sont situées sur la plateforme de compostage et le bassin de stockage des lixiviats, comme représenté sur la figure ci-dessous.



Figure 24 : Localisation des sources d'odeurs de l'Eco-Pôle (extrait de l'étude d'impact olfactif d'Odotech)

Les niveaux d'odeurs ont été modélisés au niveau des récepteurs discrets figurés par des points rouges ci-dessous.

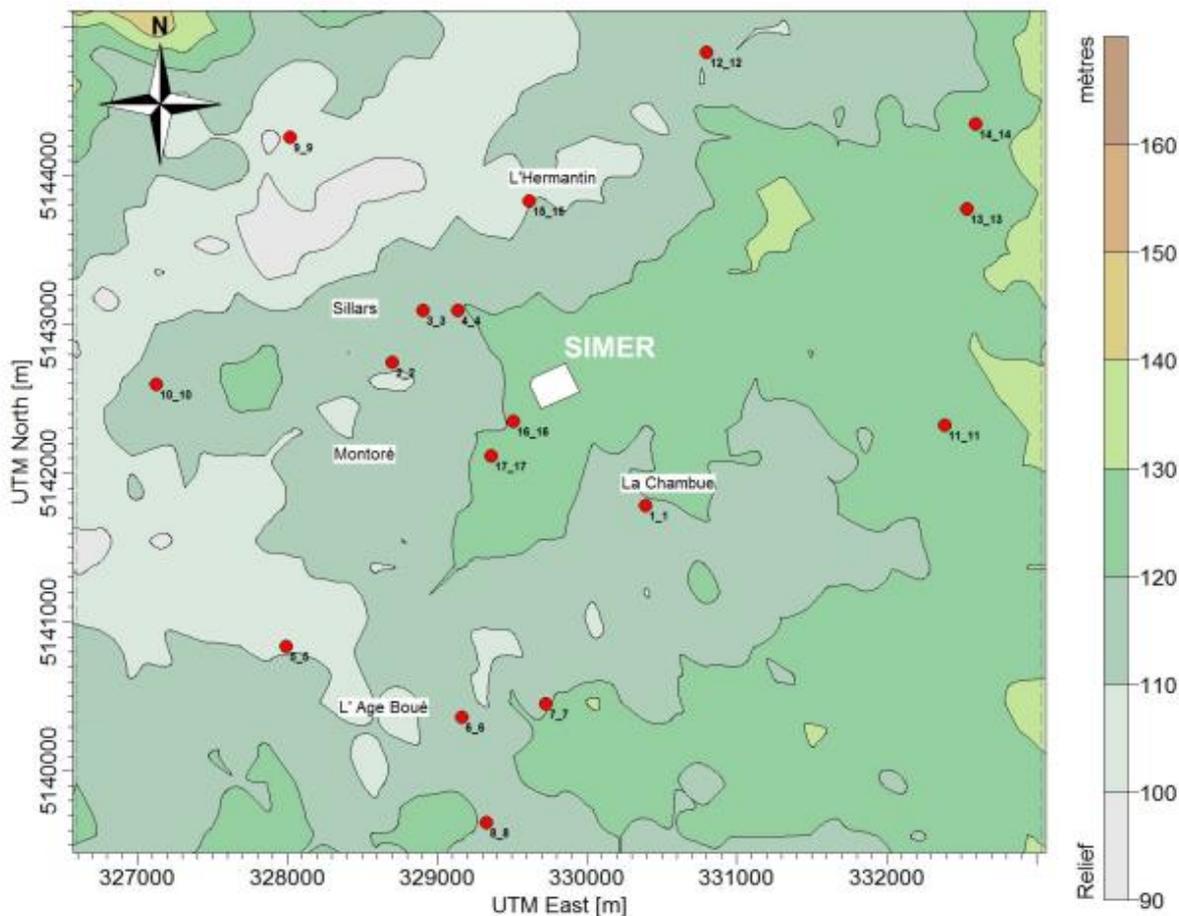


Figure 25 : Localisation des récepteurs discrets et topographie (extrait de l'étude d'impact olfactif d'Odotech)

Le taux d'émission d'odeur le plus élevé a été modélisé pour la zone de stockage de la FFOM et des matières organiques animales ($11\,229\text{ u.o.}\epsilon/\text{m}^2/\text{h}$, u.o.ε étant l'unité d'odeur européenne) et le taux le plus faible est associé aux bassins de récupération des lixiviats, de décantation et d'infiltration ($404\text{ u.o.}\epsilon/\text{m}^2/\text{h}$). Avec un débit odeur de $12,3\text{ M u.o.}\epsilon/\text{h}$, la zone de fermentation constitue la source d'odeur la plus importante, contribuant à hauteur de 60 % aux émissions d'odeurs totales du site. Cela est dû à sa grande superficie et à son taux d'émission surfacique relativement élevé,

Le débit odeur global calculé pour la plateforme modifiée est de $20,4\text{ M u.o.}\epsilon/\text{h}$ et excède donc légèrement la valeur de $20\text{ M u.o.}\epsilon/\text{h}$, au-dessus de laquelle une étude d'impact par modélisation de la dispersion atmosphérique des odeurs est obligatoire, selon l'arrêté ministériel du 22 avril 2008 relatif aux installations de compostage soumises à autorisation.

Les résultats fournis par les modèles de dispersion des odeurs en air ambiant visent à quantifier l'envergure d'une nuisance olfactive. Afin de permettre une certaine évaluation des impacts, les niveaux directeurs suivants admissibles dans un milieu standardisé et dépourvu d'odeurs sont utilisés :

- $1\text{ u.o.}/\text{m}^3$: seuil de perception, soit niveau où 50 % de la population perçoit l'odeur ;
- $2\text{ à }3\text{ u.o.}/\text{m}^3$: seuil de reconnaissance d'odeur, soit niveau où 50 % de la population peut commencer à détecter la qualité de l'odeur ;
- $5\text{ u.o.}/\text{m}^3$: seuil de discernement de l'odeur. Certaines personnes peuvent commencer à signaler l'odeur et à formuler des plaintes ;
- $10\text{ u.o.}/\text{m}^3$: niveau où l'on peut s'attendre à des plaintes.

Les concentrations odeurs horaires au percentile 98 (98% des concentrations calculées à ces points sont inférieures à ces concentrations) modélisées sont toutes inférieures à $5\text{ u.o.}\epsilon/\text{m}^3$ pour les récepteurs discrets représentant les zones riveraines périphériques. Les directives odeurs

de l'arrêté ministériel du 22 avril 2008 pour les activités de compostage soumises à autorisation sont donc respectées.

Les niveaux d'odeurs sur site mentionnés dans l'arrêté préfectoral du site ne sont jamais atteints chez les riverains. Les prescriptions de l'arrêté préfectoral du site sont donc respectées.

7.10. RISQUES NATURELS

7.10.1. Etat initial

La commune est située dans le périmètre d'un PPRn relatif à l'aléa retrait-gonflement des argiles. Le site est localisé dans une zone moyennement exposée, comme présenté sur la figure ci-dessous.

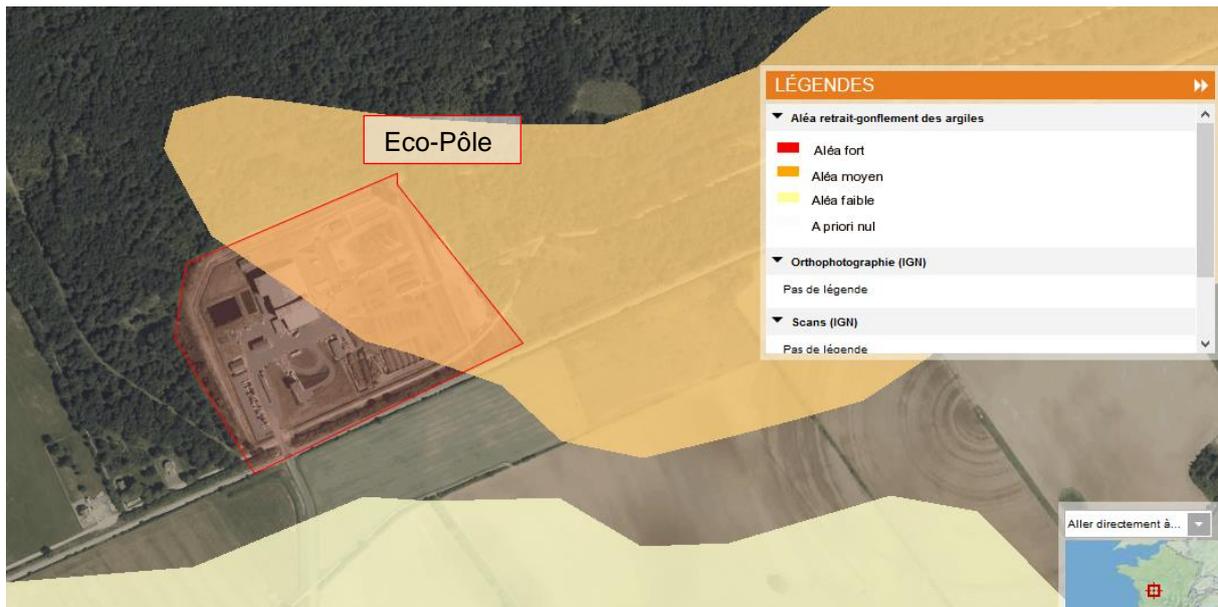


Figure 26 : Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (source : InfoTerre)

L'Eco-Pôle se trouve dans la zone 2 (sismicité faible) où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

7.10.2. Impacts et mesures

Le risque de retrait-gonflement des argiles se traduit essentiellement par l'apparition progressive de fissures sur les bâtiments. Il n'a pas d'impact sur l'exploitation du site et ses éventuelles conséquences sur l'environnement.

Le risque sismique (faible) n'a pas non plus d'incidence sur l'exploitation de l'Eco-Pôle.

Les risques naturels existants aux alentours du site n'ont pas d'impact sur l'exploitation de l'Eco-Pôle.

8. EVALUATION SANITAIRE DES ACTIVITES DU SITE

HPC Envirotec a réalisé le volet sanitaire de l'étude d'impact du site de l'Eco-Pôle, présenté en annexe 41.

Le volet sanitaire de l'étude d'impact a pour objectif d'évaluer les risques chroniques potentiellement induits par les émissions d'une installation sur la santé des populations voisines et constitue ainsi un outil d'aide à la décision visant à s'assurer que ces émissions ont un impact sanitaire non préoccupant.

8.1. IDENTIFICATION DES SUBSTANCES PERTINENTES EMISES ET DES DANGERS

A partir des fiches produits, des extrapolations issues de sites existants similaires, des recherches documentaires, et compte tenu des aménagements réalisés ou à réaliser, l'inventaire des substances émises dans l'environnement présente les résultats suivants :

Substances	Source	Vecteur(s)	Milieu(x) récepteur(s)	Nature du danger
Hydrocarbures (HC C ₅ -C ₄₀ , hydrocarbures aromatiques monocycliques et hydrocarbures aromatiques polycycliques)	<ul style="list-style-type: none"> Rejet dans le milieu naturel des eaux de ruissellement des aires de stationnement et de circulation en aval du séparateur (émissions canalisées). Eaux de lavage de l'extérieur des véhicules par infiltration en sortie du dispositif d'assainissement autonome ou d'un séparateur dans le cadre des modifications envisagées (émissions canalisées). 	<ul style="list-style-type: none"> Eaux Sols 	<ul style="list-style-type: none"> Eaux superficielles Sols puis potentiellement eaux souterraines 	Effets sanitaires systémiques (non cancérigènes) et cancérigènes
Eléments Traces Métalliques	Infiltration des eaux épurées en sortie des dispositifs d'assainissement autonome (émissions canalisées).			Effets sanitaires systémiques
Composés azotés (nitrates, nitrites, ammonium)				-
Chlorures				Effets sanitaires systémiques
Phosphore				-
Autres traceurs : DCO, DBO ₅ , MES, bactéries, COT				-
NH ₃ , H ₂ S, mercaptans, alkyles sulfates, terpènes...	Décomposition anaérobie des déchets (émissions diffuses)	Air	Air ambiant	Effets sanitaires systémiques
CO, CO ₂ , NO _x , SO _x , poussières	Véhicules utilisés sur site (émissions diffuses)			

Tableau 35 : Identification des substances pertinentes émises et des danger.

8.2. EVALUATION DES EXPOSITIONS

Milieux d'exposition (1/2)		Voie de transfert	Cibles	Prise en compte du milieu d'exposition	Justification(s)
Eaux souterraines			<ul style="list-style-type: none"> • Usage AEP à 2,0 km en amont / latéral hydraulique • Usages à des fins d'irrigation recensés en aval hydraulique à 0,9 et 1,7 km du site 	NON	<ul style="list-style-type: none"> • Site de l'Eco-Pôle localisé hors emprise du cône de rabattement maximum du captage (1,5 km de rayon) • Absence d'effet prévisible des activités de l'Eco-Pôle sur la qualité des eaux souterraines de la nappe du Dogger au droit du site compte tenu de la géologie locale
		Eaux superficielles (ruissellement)	Usages à des fins d'irrigation recensés en aval hydraulique à 0,9 et 1,7 km du site		<ul style="list-style-type: none"> • Absence manifeste d'impact potentiel des rejets superficiels sur les forages recensés en aval compte tenu de la distance (0,9 km) et de la très faible pente (environ 0,7 %) • Absence de chemin d'écoulement préférentiel depuis le rejet vers les ouvrages potentiellement vulnérables • « Ouvrages potentiellement vulnérables aux rejets du site en cas de non-conformité » (selon étude d'ACG Environnement) soit hors fonctionnement normal de l'installation
Eaux superficielles	Eaux souterraines	Usagers des ressources en eaux superficielles	Absence d'effet prévisible des activités de l'Eco-Pôle sur la qualité des eaux souterraines de la nappe du Dogger au droit du site compte tenu de la géologie locale		
Sols	Poussières	Retombées atmosphériques	Usages d'habitation recensés dans l'environnement immédiat du site	<ul style="list-style-type: none"> • Emissions atmosphériques limitées aux éventuelles dispersions de poussières, COV et gaz d'échappement émis depuis le site 	

Milieux d'exposition (1/2)		Voie de transfert	Cibles	Prise en compte du milieu d'exposition	Justification(s)
					<ul style="list-style-type: none"> Absence d'usage en aval éolien du site (zone boisée à l'Est Nord-Est - vents dominants en provenance de l'Ouest Sud-Ouest)
Végétaux			<ul style="list-style-type: none"> Présence potentielle de jardin potager au niveau des habitations Terrains alentours exploités à des fins agricoles 		<ul style="list-style-type: none"> Emissions atmosphériques limitées aux éventuelles dispersions de poussières, COV et gaz d'échappement émis depuis le site Absence d'usage en aval éolien du site (zone boisée à l'Est Nord-Est - vents dominants en provenance de l'Ouest Sud-Ouest)
Eau du robinet		Sols	<ul style="list-style-type: none"> Usages d'habitation recensés dans l'environnement immédiat du site Passage d'une canalisation d'alimentation en eau potable en bordure Sud SudEst du site (hors site) 		Absence d'impact hors site (en lien avec les activités de l'Eco-Pôle) entre 0,0 et 1,0 m de profondeur au niveau du passage des canalisations d'alimentation en eau potable

Milieux d'exposition (1/2)		Voie de transfert	Cibles	Prise en compte du milieu d'exposition	Justification(s)
Végétaux		Eaux souterraines par irrigation	Usages à des fins d'irrigation recensés en aval hydraulique à 0,9 et 1,7 km du site		Absence d'effet prévisible des activités de l'Eco-Pôle sur la qualité des eaux souterraines de la nappe du Dogger au droit du site compte tenu de la géologie locale
Air ambiant	Dégazage	Eaux souterraines, air du sol puis air ambiant	Usages d'habitation recensés dans l'environnement immédiat du site		
	-	Emissions atmosphériques			<ul style="list-style-type: none"> Emissions atmosphériques limitées aux éventuelles dispersions de poussières, COV et gaz d'échappement émis depuis le site Absence d'usage en aval éolien du site (zone boisée à l'Est Nord-Est - vents dominants en provenance de l'Ouest Sud-Ouest)

Tableau 36 : Identification des voies de transfert et des milieux d'exposition

8.3. CONCLUSIONS

L'étude hydrogéologique menée par ACG Environnement conclut à l'absence d'effet prévisible des activités de l'Eco-Pôle sur la qualité des eaux souterraines au droit du site. Néanmoins, deux forages à usage d'irrigation localisés respectivement à 0,9 et à 1,7 km en aval hydraulique et topographique du site sont potentiellement vulnérables aux rejets superficiels via des infiltrations depuis la surface en aval topographique du site où les formations argileuses sont absentes. Cependant, au regard de la pente très faible et du rejet au niveau de la mare, la stagnation des eaux de rejet est plus probable que leur migration vers les forages précités.

L'étude de risques sanitaires menée par HPC Envirotec a permis d'identifier des émissions potentielles de substances dans l'environnement (notamment hydrocarbures et métaux). Néanmoins les données obtenues dans le cadre de différentes études permettent d'avancer le fait qu'**il n'existe pas de voie de transfert de pollution depuis le site vers les milieux d'exposition**. Aussi, les activités du site en fonctionnement normal ne sont pas susceptibles de générer de risques chroniques non acceptables pour la santé des populations identifiées dans l'environnement du site.

Il est ainsi recommandé :

- de poursuivre la surveillance de la qualité des eaux avant rejet au milieu naturel conformément à l'annexe II de l'arrêté préfectoral du site,
- de poursuivre la surveillance de la qualité des eaux souterraines à une fréquence semestrielle (périodes de « hautes eaux » et de « basses eaux ») au droit des deux piézomètres présents sur site. Les paramètres suivis seront ceux définis à l'annexe I de l'arrêté préfectoral du site. A défaut de valeurs de comparaison pertinentes pour les usages identifiés en aval (irrigation) et potentiellement vulnérables, une comparaison des teneurs mesurées entre l'amont et l'aval hydraulique sera effectuée en vue de vérifier l'absence de contribution des activités du site sur la qualité des eaux souterraines. Les valeurs de référence définies à l'annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de la qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine ne seront utilisées qu'à titre indicatif.

9. PHASE DE TRAVAUX SUR LE SITE

Le présent paragraphe présente les impacts temporaires liés à la mise en œuvre des ouvrages de gestion des eaux usées, des eaux pluviales et des lixiviats.

L'impact potentiel sur les sols et sous-sols est lié principalement à l'intervention des engins de chantier, ou à l'absence de régulation durant les travaux de réfection des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Pour limiter cet impact, les bassins seront vidés avant les travaux et les eaux dirigées vers le bassin de rétention des eaux d'extinction durant les travaux.

Des émissions de poussières et de gaz d'échappement supplémentaires pourront avoir lieu, liées à la circulation des engins de travaux. Pour éviter les dégagements de poussières, des surfaces de travail stabilisées seront mises en œuvre. Les véhicules et engins de chantier seront conformes à la réglementation et régulièrement entretenus.

Les travaux généreront du bruit, lié aux rotations de véhicules et à l'utilisation de matériels bruyants. Afin de minimiser cet impact :

- les opérations bruyantes seront programmées à des horaires limitant la gêne pour les riverains ;
- les évacuations de matériaux et les interventions sur site seront rationalisées afin de réduire le nombre de rotations de véhicules.

Enfin, comme décrit dans le chapitre 6.1, les travaux d'aménagement devront être réalisés dans une période de moindre activité biologique générale, entre septembre et octobre.

10. GESTION DES DECHETS

Conformément aux prescriptions de l'article R512-8 du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend une analyse des effets du projet sur le volume et le caractère polluant des déchets, ainsi que les mesures envisagées pour l'élimination des déchets.

L'Eco-Pôle génère des déchets de bureau et des déchets liés à l'activité (refus de tri, envois, ...).

Type de déchet	Code nomenclature*		Qualification**	Quantité produite / an ***	Modes de collecte et de stockage (conditions, lieu)	Repreneur	Mode d'élimination ou de valorisation
Tout-venant <i>(déchets des bureaux, de la salle de pause)</i>	20 03 01	Déchets municipaux en mélange	DN D	Estimé à 13 m ³ /an	Poubelles spécifiques au sein des bureaux et des locaux sociaux	Reprise avec les OMR transitant sur le site	Enfouissement
	20 01 01	Déchets municipaux de papier et carton, collectés séparément	DN D			Reprise avec les déchets recyclables transitant sur le site, au niveau du centre de tri	Recyclage
Cartouches d'impression	08 03 17 08 03 12	Déchets de toners et d'encres d'impression contenant des substances dangereuses	DD	Non estimé	Dans les postes de commande	Enlèvement par les fournisseurs	Recyclage
Refus de tri (centre de tri) <i>Emballages souillés ou non visés par le programme de tri (sacs plastiques, bois, textiles...); erreurs de tri des opérateurs</i>	12 12	Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets, en contenant pas de substances dangereuses	DN D	15% des entrées	Collecte en bacs roulants au sein du centre de tri	Reprise avec les OMR transitant sur le site	Enfouissement
Envois							

Type de déchet	Code nomenclature*		Qualification**	Quantité produite / an ***	Modes de collecte et de stockage (conditions, lieu)	Repreneur	Mode d'élimination ou de valorisation
Refus de compostage <i>(Indésirables de criblage)</i>	19 05 99	Déchets de compostage non spécifiés	DND	Environ 0,2 % des entrants	Stockage sur la plate-forme de compostage	Reprise avec les OMR transitant sur le site	Enfouissement
	19 05 01	Fraction non compostée des déchets municipaux et assimilés	DND				
Huiles de vidange	13 02 05	Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification non chlorées à base minérale	DD	2 848 L	Fûts de 200 L sur rétention étanche	Etablissements NAUDIN (Montmorillon, 86)	Incinération en cimenterie
 Tubes fluorescents	20 01 21	Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure	DD	Non estimé	Carton spécifique au sein d'un bâtiment	RECYLUM	Recyclage
Chiffons et absorbants souillés	15 02 02	Absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses	DD	100 kg	Fût de 200 L	CHIMIREC DELVERT	Incinération par le prestataire agréé déchets dangereux
Boues des débourbeurs séparateurs à hydrocarbures	13 05 02	Boues provenant de séparateurs eau / hydrocarbures	DD	Variable selon la circulation et la pluviométrie	Au sein du débourbeur séparateur à hydrocarbures	SEI	Evapo-incinération

Type de déchet	Code nomenclature*		Qualification**	Quantité produite / an ***	Modes de collecte et de stockage (conditions, lieu)	Repreneur	Mode d'élimination ou de valorisation
Déchets verts	20 02 01	Déchets de jardins et de parcs (déchetts biodégradables)	DND	Non quantifiés	Gestion en mélange des déchets verts reçus sur le site au niveau de la plateforme de compostage		Valorisation

* Nomenclature des déchets définie par l'avis du 11 Novembre 1997 (Catalogue Européen des déchets), modifiée le 18 avril 2002.

** Qualification : DND : Déchets Non Dangereux ; DD : Déchets Dangereux.

*** Les données renseignées sont des données prévisionnelles, établies en fonction des données de l'année 2015.

Tableau 37 : Déchets générés par l'activité

Chaque contenant spécifique de déchets de bureau (papier, néons, piles, cartouches d'encre et de toner) fait l'objet d'une signalétique appropriée.

Les chiffons d'essuyage souillés des déchets dangereux font l'objet d'un tri sélectif sur le site.

Un registre de consignation des Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) existe pour l'ensemble des déchets dangereux évoqués ci-avant. Un registre déchets est tenu. Il est conservé pendant au moins 3 ans, conformément à l'article R 541-43 du code de l'environnement.

Depuis 2012, le SIMER met en œuvre un programme local de prévention des déchets qui prévoit des mesures d'éco-exemplarité pour réduire les quantités de déchets produites.

Le demandeur s'assure que toutes les entreprises de récupération ou de traitement partenaires sont bien en mesure de justifier :

- d'une déclaration de transport sur route des déchets ;
- et/ou d'un agrément pour le transport des DD et des huiles ;
- et/ou d'une autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour l'Environnement.

Les BSDD sont conservés dans un registre pendant une durée de 5 ans et sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

11. SYNTHÈSE DES AMÉNAGEMENTS À RÉALISER ET COÛTS DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les principales mesures d'évitement, de réduction, et de compensation des impacts environnementaux à mettre en œuvre, l'estimation de leur coût de réalisation et l'échéancier de leur mise en œuvre sont présentées dans le tableau suivant :

- les mesures visant à éviter les impacts sont présentées en **bleu** ;
- les mesures visant à réduire les impacts apparaissent en **vert**.

Thème	Aménagement	Echéancier	Coûts de réalisation H.T.*
Eau potable	Mise en place de deux disconnecteurs et contrôle annuel de ces matériels.	Réalisé	-
	Relevé annuel de la consommation en eau potable.	Réalisé	-
	Mise en œuvre d'un compteur spécifique sur l'alimentation en eau potable de la plate-forme de compostage, et d'un compteur horaire sur la pompe de relevage des lixiviats utilisée pour l'arrosage des andains.	Réalisé	-
Eaux usées	Mise en œuvre d'une seconde micro-station Maxiflo.	2016	5 000 €
	Optimisation du traitement des eaux usées industrielles par filtre planté de roseaux.	2016	6 000 €
Eaux pluviales	Nettoyage régulier des ouvrages constituant le réseau EP du site (décanteurs, avaloirs, ...).	Réalisé	-
	Transformation du bassin d'infiltration des eaux pluviales en bassin de régulation (mise en œuvre d'un dispositif de régulation).	2016	30 000 €
	Remplacement des DSHC du local d'entretien et du réseau général par des matériels de plus grande capacité de traitement (respectivement 4 et 90 L/s).	2016	20 000 €
	Entretien des DSHC.	Réalisé	-
	Entretien des bassins et fossés.	Réalisé	-
	Remplacement du dispositif de traitement actuel des lixiviats par un système de filtres plantés de roseaux	2016	90 000 €
	Suppression de l'exutoire du bassin de stockage des lixiviats.	2015	-
Eaux souterraines	Autosurveillance des eaux souterraines.	Réalisé	

Thème	Aménagement	Echéancier	Coûts de réalisation H.T.*
Protection des sols, sous-sols et des eaux	Création d'un bassin de confinement des pollutions et de rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie.	Réalisé	-
	Mise en place de rétentions adaptées sur les différents stockages le nécessitant.	Réalisé	-
	Inspection caméra pour déterminer si l'origine de la pollution sur la plateforme de compostage se situe dans le collecteur enterré. Si nécessaire, des sondages complémentaires seront réalisés (3 600€).	2016	1 500€
	Rédaction de procédures relatives au dépotage des carburants, à la vidange des huiles, au remplissage des réservoirs, au pompage des eaux usées industrielles.	Réalisé	-
	Mise à disposition de stocks de sable à proximité des stockages de liquides, avec moyens de manutention.	Réalisé	-
	Identification des récipients de stockage des produits liquides.	Réalisé	-
	Consignation des fiches de données de sécurité au niveau des bureaux et des lieux d'utilisation des produits concernés.	Réalisé	-
Déchets	Identification des contenants spécifiques de collecte (papier, néons, piles, cartouches d'impression).	Réalisé	-
	Registre d'archivage des BSDD et registre de suivi des déchets.	Réalisé	-
	Mise en place d'une filière d'élimination adaptée pour les chiffons d'essuyage.	Réalisé	-
Rejets atmosphériques	Entretien et contrôle régulier des matériels roulants.	Réalisé	-
	Intégration sous 24 h des boues au process de compostage.	-	-
Bruit	Campagnes de mesurages de bruit à réaliser tous les ans par un organisme qualifié.	Réalisé	-
Paysage	Nettoyage régulier des aires de circulation, de stockage et de stationnement.	Réalisé	-
TOTAL			152 500 €

* Les coûts de réalisation mentionnés présentent un caractère indicatif.

Figure 27 : Coûts et échéancier de mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux

12. ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

L'évaluation des impacts environnementaux s'est fondée sur un travail de prospection sur le terrain, et sur une recherche documentaire. Les principales sources d'informations et méthodologies employées sont présentées ci-après, par thème.

12.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Eléments humains et socio-économiques

- Données diffusées par l'INSEE, via son site Internet www.insee.fr
- Données de la base Mérimée diffusées sur le site Internet www.culture.gouv.fr
- Analyses des cartes IGN et vues aériennes (sources Internet : Géoportail, Viamichelin et Google Earth)
- Relevés de terrain.

Contraintes d'urbanisme

Données communiquées par la Mairie de Sillars

Risques naturels et technologiques

- Données communiquées par la Mairie de Sillars
- Consultation des cartes diffusées sur le site Internet : macommune.prim.net
- Consultation du site infoterre.brgm.fr du BRGM.

Enjeux environnementaux

- Données diffusées par l'ARS Délégation territoriale de la Vienne
- Données diffusées par la DREAL Poitou-Charentes, via ses sites Internet (www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr, www.pegase-poitoucharentes.fr et www.profil-environnemental-poitou-charentes.fr)
- Données de la base Mérimée diffusées sur le site Internet www.culture.gouv.fr
- Données diffusées par le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels et des Sites du Poitou-Charentes.

Paysage, faune, flore

- Analyses des cartes IGN et vues aériennes (sources Internet : Géoportail, Viamichelin et Google Earth)
- Relevés de terrain réalisés par IEA
- Données diffusées par le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels et des Sites du Poitou-Charentes

- Données diffusées par la DREAL Poitou-Charentes, via ses sites Internet (www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr, www.pegase-poitoucharentes.fr, www.profil-environnemental-poitou-charentes.fr et www.tvbpoitou-charentes.fr)

Climat

Données diffusées par Météo France (Internet et données commercialisées)

Qualité de l'air

- Relevés de terrain (inventaire des infrastructures voisines)
- Données diffusées sur le site Internet <http://www.atmo-poitou-charentes.org>.

Bruit initial

Relevés de terrain : mesurages avec des sonomètres homologués de classe 1. Les mesurages sont réalisés conformément à la norme NF S 31-010 (voir annexe 18).

Géologie

- Données diffusées par le BRGM, via le site www.infoterre.brgm.fr:
 - Carte géologique à l'échelle 1/50 000 établie par le BRGM
 - Fiches Dossiers du Sous-Sol.
- Etude de sol réalisée par le bureau d'études Coulais Consultants en 2001.
- Complément réalisé par ACG Environnement.

Hydrogéologie, masses d'eau souterraine

- Données diffusées par les sites Internet www.sandre.eaufrance.fr, www.sigespoc.brgm.fr et www.infoterre.brgm.fr
- Etude hydrogéologique réalisée par le bureau d'études HYGEO en 2012
- Complément de l'étude hydrogéologique réalisée par ACG Environnement en 2016.
- Données diffusées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne via le site Internet <http://www.eau-loire-bretagne.fr>

Hydrologie, masses d'eau de surface

- Analyses des cartes IGN et vues aériennes (sources Internet : Géoportail, Viamichelin et Google Earth)
- Données diffusées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne via le site Internet <http://www.eau-loire-bretagne.fr>
- Données diffusées par l'Observatoire Régional de Poitou-Charentes, via son site Internet www.observatoire-environnement.org
- Relevés de terrain.

Réseaux

- Relevés de terrain
- Données communiquées par les exploitants des réseaux et la Mairie de Sillars

Transports

Données communiquées par la Direction des routes du département de la Vienne et la SNCF

12.2. IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Consommation d'eau

Relevé de la consommation d'eau du site par l'exploitant

Gestion des eaux usées

Analyses des eaux usées brutes et épurées par le système d'assainissement actuel

Etude d'Hydratec pour le dimensionnement du système de filtres plantés de roseaux.

Gestion des eaux pluviales

- Le dimensionnement du bassin de régulation des eaux pluviales a été réalisé selon la méthode des pluies, conformément aux guides :
 - Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement, Conception des projets et constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Police de l'eau, Préfecture d'Indre-et-Loire (DIREN), janvier 2008
 - Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement : Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, Régions Aquitaine et Poitou-Charentes, octobre 2007
- Les débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures ont été dimensionnés selon la « formule superficielle » de Caquot, définie dans l'instruction technique de 1977.

Pollution des sols et sous-sols

Inventaire des produits potentiellement polluants stockés et utilisés sur le site, sur la base du retour d'expérience de l'exploitant, et comparaison des conditions de stockage et de mise en œuvre, par rapport à la réglementation applicable et aux règles de l'art.

Diagnostic de l'état du sous-sol de l'Eco-Pôle réalisé par HPC Envirotec

Gestion des déchets

Inventaire des déchets produits sur le site, sur la base du retour d'expérience de l'exploitant, et comparaison des conditions de stockage et d'élimination, par rapport à la réglementation applicable et aux règles de l'art.

Pollution atmosphérique

Inventaire des émissions atmosphériques diffuses sur le site, sur la base du retour d'expérience de l'exploitant.

Impact olfactif

Etude de dispersion d'odeurs réalisée par le bureau d'études Odotech, spécialiste dans le domaine, sur la base :

- de prélèvements d'odeurs réalisés sur site
- d'une dispersion atmosphérique modélisée au moyen du logiciel AermodView 9.1.0 (Lakes Environmental), interface du modèle AERMOD qui a été développé par l'American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee (AERMIC) et est recommandé par l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA), qui constitue un modèle gaussien en 3 dimensions.

Les détails sur le logiciel de modélisation utilisé figurent dans le rapport d'études joint en annexe 40.

Bruit

Le calcul des niveaux sonores engendrés par les installations projetées est réalisé à l'aide du logiciel de modélisation d'acoustique CADNAA.

Transports

Evaluation du trafic maximum inhérent à l'activité du site, en particulier en fonction des flux de matières entrantes et sortantes, et des flux de personnel, et comparaison aux comptages routiers des axes de circulation voisins.

Impact sur le paysage, la faune, la flore et la pollution lumineuse

Prises de vue proches et lointaines du site dans son environnement.

Analyse du contexte écologique, et de sa vulnérabilité, sur la base des données répertoriées dans l'état initial de l'environnement.

Impact sanitaire

Etude réalisée par HPC Envirotec sur la base :

- des données relatives aux émissions du site ;
- de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

L'évaluation de l'impact sanitaire est réalisée selon la méthodologie définie dans les circulaires du Ministère chargé de l'Environnement du 08 février 2007.

Impact sur le climat

Calcul de l'équivalent CO₂ correspondant à la consommation d'électricité de l'installation.

Estimation de la production de CO₂ liée aux transports induits par l'activité.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée dans le cadre de l'étude.