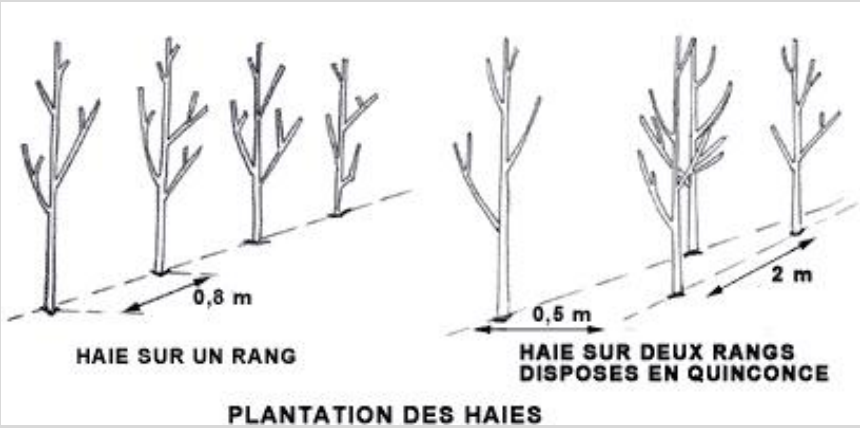




Carte 24 : Localisation des hibernaculums/pondoirs pour l'herpétofaune

MNat-A4	Plantation de haies
Objectif	Plantation de haies à vocation paysagère
Cible	Paysage, habitats, faune et flore
Phase du projet	Phase de chantier
Descriptif de la mesure	<p>Plantation :</p> <p>Aucune haie n'a été identifiée sur la zone d'étude. Le porteur de projet a toutefois décidé de mettre en place une plantation de haies sur la phase sud et est de la plateforme logistique pour un total de 1575 mètres linéaires.</p> <p>Il conviendra ensuite de gérer ce linéaire de haies nouvellement planté.</p> <p>Cette haie présentera à terme de multiples rôles écologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversification des habitats dans un contexte agricole fort ; - Aire d'alimentation et de refuge pour la faune ; - Site de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux ; - Corridor écologique ; - Participation à la lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement en cas de fortes pluies. <p>Elle sera plantée hors période de gel et dans la semaine de livraison des végétaux. Les plantations auront lieu de fin novembre à fin février, avec comme dernier délai la semaine du 31 mars pour les mottes et les conteneurs. Des plantations d'une hauteur de 1 à 1,5m de hauteur seront privilégiées. Ceci rendra la mesure efficace dès les premières années.</p> <p>Un paillage local sans bâche plastique pourra être utilisé pour la plantation. De plus, afin d'éviter de protéger chaque plant par du grillage en plastique, nocif pour l'environnement, le recouvrement des pieds des plants sera réalisé avec de la laine de mouton non lavé afin d'avoir à la fois un effet répulsif sur le gibier qui serait tenté de manger les plants mais aussi un apport de certains minéraux intéressants pour les nouveaux plants et présents dans cette laine.</p> <p>Les essences d'arbres et d'arbustes à privilégier seront constituées d'essences locales et fruitières :</p> <p>Strates arbustives :</p> <p><u>Arbustes épineux, favorable à la Pie-grièche écorcheur notamment :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aubépine à un style - Églantier - Nerprun purgatif - Prunellier <p><u>Arbres fruitiers, favorables pour l'alimentation de la faune :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Poirier commun - Pommier commun <p><u>Espèces compagnes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alisier torminal - Cornouiller sanguin - Fusain d'Europe - Houx - Noisetier - Sureau noir - Troène commun

	<p>Strates arborescentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charme commun - Chêne pédonculé - Érable champêtre - Frêne élevé - Merisier - Noyer - Tilleul à grandes feuilles <p>La plantation d'arbustes et de fourrés sera préférée, dans le but de créer une haie multistrates. Plusieurs possibilités pour la plantation soit telle que figurée sur la figure suivante :</p>  <p style="text-align: center;">PLANTATION DES HAIES</p> <p style="text-align: center;">Figure 17 : Schéma de plantation de haies</p> <p style="text-align: center;"><i>Source : Gamm Vert</i></p> <p>Plantation sur un rang : En ligne, la distance de plantation est de 60 cm pour une petite haie ne dépassant pas 150 cm, et 80 cm pour une future de haie de 2 m de hauteur. Deux techniques d'implantation peuvent être réalisées : creuser une tranchée qui a pour avantage de travailler la terre sur la longueur. Cette méthode est surtout intéressante lorsque le terrain n'a pas été travaillé au préalable. Dans une terre remuée, le « trou par trou » est suffisant à condition de respecter les consignes habituelles de plantation à savoir tremper les végétaux cultivés en pot et praliner les racines des arbustes à racines nues et surtout arroser copieusement après plantation.</p> <p>Plantation en quinconce : Une haie libre avec un mélange de végétaux à feuillage caduc, persistant ou marcescent se plantent en quinconce. Cette méthode est surtout employée pour un rideau brise vent ou se protéger des intrusions avec des arbustes épineux. D'aspect plus naturelle, ce genre de haie passe mieux dans le paysage.</p> <p>Plantation de saules têtards : Tailler en têtards ces arbres permet à ceux-ci de reprendre leur croissance par la suite, en prenant la forme d'une boule au niveau du houppier, et de fournir à nouveau du bois au bout de 8 ans. Des rotations sont donc possibles et la ressource bois issue d'un même arbre peut être récupérée plusieurs fois au cours de son cycle de vie. La taille en têtard s'effectue plusieurs années après la plantation de l'arbre, lorsque le diamètre du tronc est compris entre 5 et 15 cm. Elle est réalisée l'hiver.</p> <p><i>Une carte de localisation de la haie plantée est présentée sur la carte page suivante.</i></p>
Coût estimatif	<p>Plantation : environ 25€/mL, soit 39375€ HT pour la plantation de 1575 ml,</p> <p>Entretien : environ 4€/mL, soit 6300€ HT/ 2 ans pour l'entretien de 1575 ml.</p>
Maître d'œuvre potentiel	Entreprises spécialisées




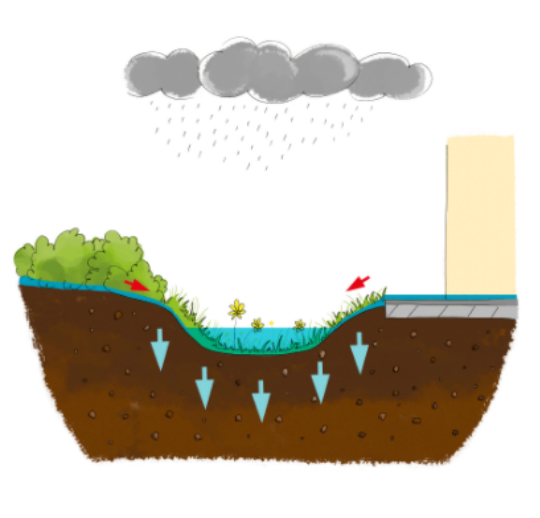
- Légende
- Zone d'étude
 - ▲▲▲ Plantation de haies (= 1575 m)



Source : Google earth, SD Environnement
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 2/5/2022

Carte 25 : Localisation du linéaire de haies à planter






MNat-A5	Création de bassins et noues
Objectif	Diversification des habitats / bassins de rétention
Cible	Sécurité inondation / secondairement faune, flore, habitats
Phase du projet	Phase de chantier
Descriptif de la mesure	<p>Le porteur de projet a prévu la création de 5 bassins de rétention et de plusieurs noues pour un total de 1100 ml environ.</p> <p>Création de bassins</p> <p>Afin de rendre ces aménagements bénéfiques pour la biodiversité, il est conseillé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménager les berges : Les berges pourront être aménagées en pente douce (entre 1 et 10) d'un côté pour faciliter l'implantation d'un cortège floristique hygrophile spontanée et en pente raide (entre 20 et 60 %) de l'autre côté afin de limiter l'accès aux prédateurs. La forme des rives doit être la plus irrégulière possible afin de créer des micro-habitats qui augmenteront la diversité écologique de la mare. - Aménager le profil du bassin : Il est nécessaire d'aménager des zones surcreusées servant de refuge en cas d'assèchement précoce du bassin durant la période de reproduction - Imperméabiliser les bassins : en fonction de la nature des sols, il peut être nécessaire de mettre en place une couche d'argile en fond du bassin afin d'assurer l'imperméabilité. Cette argile peut être prélevée à proximité dans la mesure du possible et disposée en fond de mare à l'aide d'une pelle mécanique. <p>La végétalisation se fera naturellement et permettra l'accueil d'espèces hygrophiles, semi-aquatiques et aquatiques.</p>
	 <p>Photo 12 : Exemple de bassin de rétention adapté à la biodiversité</p> <p>Création de noues</p> <p>Le principe de la noue est de venir créer une zone de récupération des eaux pluviales et de ruissellement. Cependant, ce principe peut être détourné pour à la fois servir de réceptacle aux eaux pluviales mais aussi pour permettre la création d'un autre type d'habitat, plus marécageux et donc plus propice aux espèces semi-aquatiques. Cette noue a une vocation différente d'une mare ou d'un bassin.</p>

	 <p>Figure 18 : Noue centrale dans le cadre de la récupération des eaux pluviales Source : Sophie Anfray</p> <p>Effets attendus pour la biodiversité : N'ayant ni entrée, ni sortie d'évacuation, la noue va permettre à l'eau de s'infiltrer lentement et donc créer une zone où l'eau sera stockée une majorité de l'année. Des sols plus marécageux (réductisol) et tourbeux sont donc attendus dans les prochaines années.</p> <p>Au niveau biodiversité, cette longue noue fera l'objet de zone de refuge pour de nombreuses espèces d'amphibiens, d'oiseaux etc. De plus, de nombreuses plantes hygrophiles viendront la coloniser et créer des habitats diversifiés et de bonne qualité.</p>
Coût estimatif	Intégré dans le coût de l'investissement
Maître d'œuvre potentiel	Entreprises spécialisées



Carte 26 : Localisation des bassins et noues créer

6.3.3.5 MESURE DE SUIVI

MNat-S1	Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives
Objectif	Lutter contre la prolifération des espèces invasives
Cible	Espèces invasives potentiellement introduites durant la phase chantier
Phase du projet	Phase d'exploitation
Descriptif de la mesure	<p>Aucune espèce invasive n'a été détectée sur la zone d'étude. Cependant, l'ouverture du milieu et la venue d'engins de chantier engendrent des risques d'introduction.</p> <p>En cas de découverte d'espèces invasives, des mesures d'éradication adaptées seront rapidement prises (dans l'année suivant la découverte) pour enrayer la prolifération de l'espèce en question avant que les surfaces impactées ne soient trop importantes</p> <p>Les espèces à rechercher en priorité sont les suivantes :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Renouée du Japon</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Raisin d'Amérique</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Ambroisie à feuilles d'Armoise</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Robinier faux-acacia</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ailante glanduleux</p> </div> </div> <p>Ce suivi sera réalisé sur une période de 5 années suivant la mise en service du parc solaire. Ce suivi pourra être couplé avec les sorties dédiées à la faune et la flore (Orchis pyramidal, Bugle pyramidale).</p>
Coût estimatif	Suivi couplé avec la sortie floristique (cf MNat-S2) Lutte : à définir si mise en place d'un protocole
Maître d'œuvre potentiel	Suivi : Bureaux d'étude, naturalistes... Lutte : Département, Collectivité territoriale, associations locales...

MNat-S2	Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel
Objectifs	Assurer l'efficacité des mesures environnementales
Cible	Biodiversité générale : habitats naturels, flore, zones humides et faune.
Phase du projet	Phase d'exploitation
Descriptif de la mesure	<p>Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures environnementales sur les espèces à enjeu du site, des sorties devront être réalisées lors de la phase d'exploitation des plateformes logistiques. Ces sorties sont à envisager au cours des cinq premières années de la phase d'exploitation (années N+1 à N+5), puis tous les cinq ans (années N+10, N+15, N+20 et N+25).</p> <p>Les sorties peuvent être mutualisées si elles ont lieu à la même période ce qui permet de minimiser les coûts des mesures.</p> <p>Suivi oiseaux nicheurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> Plusieurs espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude. Très peu d'entre elles sont nicheuses sur l'habitat de monoculture constituant le site tandis que les milieux arborés périphériques présentent une potentialité d'accueil pour la nidification des oiseaux bien plus importante. Suite à l'implantation du projet, des inventaires devront être réalisés dans le but de vérifier si les oiseaux nichent toujours au niveau des milieux boisés adjacents au site et si les mesures de plantation et d'installation de nichoirs sont en faveur de ce taxon. La méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) est la plus adaptée pour l'inventaire d'oiseaux nicheurs. Cette méthode élaborée par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 est très utilisée, notamment en France pour le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) et pour les atlas nationaux. Le principe est de recenser tous les oiseaux contactés, c'est-à-dire tout individu observé ou entendu, sur des points d'écoute fixes. À chaque observation, le comportement et la localisation sont notés (i.e. nidification, alimentation). L'observateur reste et réalise son comptage pendant 20 minutes pour chaque point. Lors d'une sortie, la méthode des IPA permet de réaliser un grand nombre de points donc de couvrir une surface importante de l'aire d'étude. Les points d'écoute sont réalisés dès le lever du jour jusqu'à la fin de la matinée (4 ou 5 heures après), période durant laquelle l'activité des oiseaux est la plus grande. La prospection doit se faire préférentiellement en condition météorologique favorable. Deux passages d'avril à juin (1 passage avant le 15 mai et 1 passage après) sont à envisager pour permettre la détection de l'ensemble des espèces nicheuses (précoces et tardives). Les points d'écoute doivent être suffisamment éloignés les uns des autres afin de ne pas contacter un même individu chanteur sur deux points. Une distance de 200 m est à appliquer, ce qui induit de réaliser 5 points d'écoute distincts aux différentes extrémités du site du projet. Cette distance de 200 m a été définie en fonction de la capacité de détection et d'identification des oiseaux. En effet plus la distance au point est importante moins la probabilité et la qualité de la détection est grande. Ainsi les contacts avec les individus sont plus compliqués et moins fiables lorsque la distance est grande. <p><i>Une carte de localisation des points d'écoute à réaliser sur la zone d'étude est présentée sur une carte à la fin de cette partie.</i></p> <p>Suivi chiroptères :</p> <p>Au total, 3 sorties seront réalisées sur le site pour avoir un suivi complet de la biodiversité des chiroptères du site et des gîtes. Lors de ces sorties il y aura :</p>

MNat-S2	Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel
	<ul style="list-style-type: none"> La pose d'enregistreur automatique (SM) pour vérifier l'efficacité des mesures mises en place. Ainsi, 3 SM seront posés sur les haies du site ; 2 SM aux mêmes endroits que les SM posés pour les inventaires afin de faire une comparaison avant et après travaux, 1 SM sur les nouvelles plantations créées pour vérifier la continuité cette dernière. Une prospection des arbres à cavités sera réalisée pour voir l'évolution des éventuels gîtes présents sur le site. Une prospection des bâtiments pourra également être faite afin d'identifier les éventuels gîtes ou colonies. <p>Ces sorties seront réalisées du printemps à l'automne. Elles pourront être cumulées avec d'autres sorties de suivis qui ont lieu au même moment. La sortie printanière pourra être combinée avec une des sorties du suivi des oiseaux nicheurs.</p> <p>Sortie biodiversité générale :</p> <p>Afin de vérifier l'efficacité des mesures en faveur de la biodiversité en général, une sortie devra être effectuée dans le but de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Contrôler la fonctionnalité des plantations sur site Vérifier l'état de la biodiversité générale : flore et habitats également. <p>Cette sortie pourra être réalisée pendant la période printanière, au cours d'une sortie consacrée au suivi des oiseaux nicheurs.</p>
Coût estimatif	<p>Au moins 10 années de suivis auront lieu avec 3 sorties minimum par année. <i>Ces sorties sont résumées dans le tableau qui suit.</i></p> <p>Prix estimé à 650€/sortie, +1 500€/an pour l'analyse et la rédaction d'un rapport, soit environ 3450€/année de suivi</p>
Maître d'œuvre potentiel	Bureaux d'étude, associations, ...

Les sorties des différentes mesures de suivis peuvent être mutualisées si elles ont lieu à la même période, ce qui permet de minimiser les coûts des mesures. Un maximum de 3 suivis sont mutualisés dans la même journée.

Le tableau suivant permet de mettre en place le calendrier prévisionnel des sorties réalisées pour les différents suivis et d'estimer le nombre de sorties minimum par an, ainsi que le nombre d'années minimum, pour que l'ensemble des suivis soient effectués.

Si les suivis ne commencent pas au même moment, davantage de sorties seront à prévoir, car un décalage des années de suivis aura lieu. Il est donc préférable de commencer les suivis la même année, soit à N+1.

Tableau 55 : Calendrier prévisionnel des différents suivis en phase d'exploitation

Nature du suivi	Mois de réalisation du suivi												Années de réalisation du suivi durant la phase d'exploitation	
	J	F	M	A	M	J	Ju	A	S	O	N	D		
Suivi oiseaux nicheurs				X	X									N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 ...
Suivi des chiroptères				X			X			X				N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 ...
Suivi biodiversité générale						X	X							N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30 ...
Total	Minimum 3 sorties / an												Minimum 10 années de suivis	

Le prix total des mesures de suivis durant l'ensemble de la phase d'exploitation est estimé à : 34 500 € HT (sorties, analyse et rapports inclus).

Aménagement de plateformes logistiques sur la commune de Toury (28)

Proposition de points d'écoute IPA et localisation des SM



Carte 27: Localisation des points d'écoutes IPA et des SM

7 ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

7.1 LES IMPACTS REDISUELS SUR LE MILIEU NATUREL

7.1.1 IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS

7.1.1.1 EN PHASE CHANTIER

L'état initial de l'environnement a fait ressortir des espaces à enjeux sur la zone d'étude. Le porteur de projet a donc décidé de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi afin de limiter la dégradation/destruction des habitats en place sur la zone d'étude. Ci-après, la liste des impacts bruts potentiels identifiés et les mesures associées :

Tableau 56 : Impacts bruts sur les habitats et mesures associées

Impact potentiel identifié	Mesure d'évitement, de réduction ou de suivi associée
Destruction d'habitat ouvert de type agricole	Mnat-A4 : Plantation de haies Mnat-A5 : Création de bassins et de noues
Modification des communautés végétales	/
Les travaux de terrassement (compaction du sol)	/
Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières)	/
Les pollutions accidentelles	/
L'introduction d'espèces invasives	Mnat-S1 : Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives

Les impacts bruts étant négligeables, les mesures d'accompagnement mises en place généreront un potentiel gain écologique avec la création de corridors terrestres et aquatiques.

De ce fait, le niveau d'impact résiduel est considéré comme négligeable à positif sur la zone du projet.

7.1.1.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est donc considéré comme négligeable.

7.1.2 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LA FLORE

7.1.2.1 EN PHASE CHANTIER

Aucune espèce à enjeu n'a été identifiée. De plus, l'habitat agricole présent sur la totalité du site ne permet pas le développement d'espèces patrimoniales.

Aucun impact majeur n'est attendu.

Mesures prévues

- **Mnat-A4** : Plantation de haies
- **Mnat-A5** : Création de bassins et de noues

De ce fait, le niveau d'impact résiduel est considéré comme négligeable à positif sur la zone du projet.

7.1.2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est donc considéré comme négligeable.

7.1.3 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

7.1.3.1 EN PHASE CHANTIER

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site.

Le niveau d'impact résiduel est donc le même que le niveau d'impact brut, il est nul.

7.1.3.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site.

Le niveau d'impact résiduel est donc le même que le niveau d'impact brut, il est nul.

7.1.4 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LA FAUNE

7.1.4.1 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES OISEAUX

□ *En phase chantier*

Liste des impacts bruts sur les oiseaux en phase chantier :

- Destruction et altération de cultures favorables à l'alimentation de l'avifaune et susceptibles d'abriter la reproduction d'espèces
- Destruction d'individu
- Dérange ment lié aux engins de chantier

Afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts, le porteur de projet a fait le choix de mettre en place les mesures décrites dans les paragraphes suivants.

- MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune
- MNat-A1 : Mise en place de nichoirs pour les oiseaux
- MNat-A4 : Plantation de haies

Concernant le risque de destruction et de dérange ment d'individus, un phasage des travaux en dehors de la période de nidification des oiseaux permettra de limiter le risque de destruction de nichées ainsi que le dérange ment des espèces

Des nichoirs seront installés sur le site d'étude et à proximité afin d'en améliorer les capacités d'accueil pour la nidification des passereaux.

En conclusion, les mesures mises en place durant la phase chantier permettent d'éviter et de réduire les impacts bruts du projet sur les oiseaux. Le niveau d'impact résiduel sur les oiseaux en phase chantier est considéré comme négligeable.

□ *En phase d'exploitation*

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est négligeable.

7.1.4.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

□ *En phase chantier*

La mesure MNat-E1, qui correspond au phasage des travaux va être bénéfique pour ce groupe, limitant le dérange ment en période sensible.

Le niveau d'impact résiduel sur les mammifères en phase chantier est considéré comme négligeable

□ *En phase d'exploitation*

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est négligeable

7.1.4.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHIROPTERES

□ *En phase chantier*

Liste des impacts bruts sur les chiroptères en phase chantier :

- Dérange ment lié aux engins de chantier
- Dérange ment lié à l'éclairage nocturne

Afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts, le porteur de projet a fait le choix de mettre en place les mesures décrites dans les paragraphes suivants.

- MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune
- MNat-E2 : Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet
- MNat-A2 : Mise en place de gîtes artificiels pour les chauves-souris
- MNat-A4 : Plantation de haies

Les mesure d'évitement MNat-E1 et MNat-E2, qui correspondent au phasage des travaux et à l'absence d'éclairage nocturne vont être bénéfiques pour ce groupe, limitant le dérange ment des individus.

La mesure d'accompagnement MNat-A2 va permettre d'améliorer la potentialité d'accueil de colonies de chiroptères au sein du site d'étude.

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est négligeable.

□ *En phase d'exploitation*

La mesure MNat-E2, qui correspond à l'absence d'éclairage nocturne permanent va être bénéfique pour ce groupe, limitant le dérange ment des espèces lucifuges.

Le niveau d'impact résiduel sur les chiroptères en phase d'exploitation est considéré comme négligeable.

7.1.4.4 IMPACTS RESIDUELS SUR LES REPTILES

□ *En phase chantier*

Liste des impacts bruts sur les reptiles en phase chantier :

- Dérangement lié aux engins de chantier

Afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces impacts, le porteur de projet a fait le choix de mettre en place la mesure décrite dans le paragraphe suivant.

- MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune
- MNat-A3 : Mise en place de pondoirs et abris pour l'herpétofaune

Concernant le risque de dérangement d'individus, un phasage des travaux en dehors de la période de sensibilité des reptiles permettra de limiter ce risque.

La mesure d'accompagnement MNat-A3 va permettre d'améliorer la potentialité d'améliorer l'attractivité du site d'étude pour les reptiles.

Le niveau d'impact résiduel sur les reptiles en phase chantier est considéré comme négligeable.

- *En phase d'exploitation*

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est négligeable.

7.1.4.5 IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS

- *En phase chantier*

Les créations de bassins et de noues (MNat-A5) prévues par le projet ainsi que la mesure d'accompagnement MNat-A3 vont permettre d'améliorer l'attractivité du site d'étude pour les amphibiens en leur offrant des habitats de reproduction et des abris durant leur phase terrestre.

Le niveau d'impact résiduel sur les amphibiens en phase chantier est considéré comme négligeable

- *En phase d'exploitation*

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est négligeable

7.1.4.6 IMPACTS RESIDUELS SUR LES INVERTEBRES

- *En phase chantier*

La mesure MNat-E1, qui correspond au phasage des travaux va être bénéfique pour ce groupe, limitant le dérangement en période sensible.

Le niveau d'impact résiduel sur les invertébrés en phase chantier est considéré comme négligeable.

- *En phase d'exploitation*

Le niveau d'impact résiduel est le même que le niveau d'impact brut, il est négligeable.

7.2 CONCLUSION SUR LA RÉGLEMENTATION VIS-A-VIS DES ESPÈCES PROTÉGÉES

Concernant les habitats naturels, les milieux identifiés ne sont pas protégés. Aucun dossier de dérogation n'est nécessaire concernant les habitats naturels.

Concernant la flore, aucune espèce protégée n'a été identifiée. Aucun dossier de dérogation n'est nécessaire concernant la flore protégée.

Concernant les zones humides, aucune zone humide n'a été identifiée. Aucun dossier de dérogation n'est nécessaire concernant les zones humides.

Concernant la faune, 21 espèces protégées ont été inventoriées sur la zone d'étude. Aucune d'entre elles ne présente d'enjeux de conservation au sein du site.

Tableau 57 : Récapitulatif des enjeux, mesures et impacts identifiés pour les espèces animales protégées

Composantes	Espèces	Enjeu	Mesures ERC	Impacts finaux
Oiseaux	Bergeronnette grise	Faible	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-A1 : Mise en place de nichoirs pour les oiseaux MNat-A4 : Plantation de haies	Négligeable
	Bergeronnette printanière			
	Bruant proyer			
	Buse variable			
	Chardonneret élégant			
	Faucon crécerelle			
	Fauvette à tête noire			
	Hirondelle rustique			
	Hypolaïs polyglotte			
	Linotte mélodieuse			
	Mésange charbonnière			
	Moineau domestique			
	Mouette rieuse			
	Pinson des arbres			
	Rougegorge familier			
Rougequeue noir				
Tadorne de belon				
Verdier d'Europe				
Chiroptères	Pipistrelle commune	Faible	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-E2 : Absence d'éclairage permanent MNat-A2 : Mise en place de gîtes artificiels pour les chauves-souris MNat-A4 : Plantation de haies	Négligeable
	Pipistrelle de Kuhl			
	Pipistrelle de Nathusius			

Concernant l'avifaune, la zone d'étude ne représente pas d'enjeu de conservation pour les espèces protégées contactées. La vaste majorité d'entre elles utilisent la zone d'étude comme zone d'alimentation et seul le Bruant proyer est possiblement nicheur sur site. Le Bruant proyer est protégé par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cette même espèce possède un statut de conservation

défavorable (quasi menacée) sur les listes rouges des oiseaux nicheurs de France et de région Centre Val de Loire. Le projet s'implante au niveau d'une parcelle de monoculture intensive pouvant accueillir la nidification de l'espèce. L'espèce est principalement en déclin du fait du changement des pratiques agricoles (intensification de l'agriculture, utilisation de pesticides). La perte d'habitat, surtout quand il s'agit comme ici de monocultures, n'est pas la principale menace qui pèse sur le Bruant proyer, d'autant plus compte tenu du contexte très agricole aux alentours du projet, offrant à l'espèce une vaste disponibilité en termes d'habitat de reproduction. De plus, le projet prévoit la conservation d'espaces enherbés favorables à la nidification de l'espèce en périphérie de la zone d'étude et un phasage des travaux hors période de reproduction de l'avifaune période durant laquelle les individus sont vulnérables et moins enclins à fuir un danger. Lors des travaux, l'espèce pourra se réfugier sur les parcelles en périphérie immédiate de la zone du projet.

Pour les chiroptères, la zone d'étude ne représente pas non plus d'enjeu de conservation particulier. En effet, bien que les espèces identifiées soient toutes protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, l'habitat de monoculture intensive constituant la zone d'étude est défavorable pour la chasse, le transit et le gîte des chiroptères. Seuls la haie et l'alignement d'arbres situés en dehors du site présentent un intérêt de conservation pour les espèces. Ces derniers seront conservés et des plantations supplémentaires viendront faciliter le transit des espèces. De plus, des gîtes artificiels ciblant les espèces contactées seront installés afin de développer la capacité d'accueil de colonies de la zone d'étude.

Le projet d'aménagement de plateformes logistiques sur la commune de Toury ne remet pas en cause le maintien des populations d'oiseaux nicheurs et de chiroptères protégés à l'échelle locale. Ainsi, aucun dossier de dérogation « Espèces protégées » n'est à prévoir.

7.2.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS ET FINAUX SUR LE MILIEU NATUREL

Le tableau ci-dessous détaille l'ensemble des mesures permettant d'éviter, de réduire ou compenser les effets du projet d'aménagement sur l'environnement, en phase travaux (chantier et démantèlement) et en phase d'exploitation.

Tableau 58 : Bilan des impacts du projet sur le milieu naturel et mesures associées

Composantes	Niveau d'enjeu	Phase du projet	Impacts bruts attendus sur la composante	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi associée	Niveau d'impact résiduel		Mesure de compensation	Niveau d'impact final	
Habitats	Faible	C	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La destruction d'habitats ouverts de type agricole ; ✓ La modification des communautés végétales très pauvres initialement présentes ; ✓ Les travaux de terrassement induisant une compaction des sols et une destruction de l'habitat en place ; ✓ Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; ✓ Les pollutions accidentelles (carburant, huile, divers fluides polluants...) ; <i>L'introduction potentielle d'espèces invasives.</i>	Négligeable	MNat-A4 : Plantation de haies MNat-A5 : Créations de bassins et noues	Négligeable à	Positif	/	Négligeable à	Positif
		E	/	Négligeable	/	Négligeable	/	Négligeable		
Flore	Faible	C	/	Négligeable	MNat-A4 : Plantation de haies MNat-A5 : Créations de bassins et noues	Négligeable à	Positif	/	Négligeable à	Positif
		E	/	Négligeable	MNat-S1 - Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives	Négligeable	/	Négligeable		
Zones humides	Nul	C	/	Nul	/	Nul	/	Nul		
		E	/	Nul	/	Nul	/	Nul		
Oiseaux	Faible	C	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destruction et altération de cultures favorables à l'alimentation de l'avifaune et susceptibles d'abriter la reproduction d'espèces ✓ Destruction d'individu ✓ Dérangement lié aux engins de chantier 	Faible	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-R2 : Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier MNat-A1 : Mise en place de nichoirs pour les oiseaux MNat-A4 : Plantation de haies	Négligeable	/	Négligeable		
		E	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dérangement lié à la fréquentation humaine et à la circulation de véhicules (nuisance sonore) 	Négligeable	MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel	Négligeable	/	Négligeable		
Mammifères (hors chiroptères)	Faible	C	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destruction et altération de cultures favorables à l'alimentation des mammifères ✓ Destruction d'individu ✓ Dérangement lié aux engins de chantier 	Négligeable	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-R1 : Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier	Négligeable	/	Négligeable		

		E	✓ Dérangement lié à la fréquentation humaine et à la circulation de véhicules (nuisance sonore)	Négligeable	MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel	Négligeable	/	Négligeable
Chiroptères	Faible	C	✓ Dérangement lié aux engins de chantier ✓ Dérangement lié à l'éclairage nocturne	Négligeable	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-E2 : Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet MNat-R1 : Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier MNat-A2 : Mise en place de gîtes artificiels pour les chauves-souris MNat-A4 : Plantation de haies	Négligeable à Positif	/	Négligeable à Positif
		E	✓ Dérangement lié aux activités humaines et à l'éclairage nocturne	Négligeable	MNat-E2 : Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel	Négligeable	/	Négligeable
Reptiles	Nul	C	✓ Dérangement lié aux engins de chantier	Négligeable	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-R1 : Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier MNat-A3 : Mise en place de pondoires et abris pour l'herpétofaune	Négligeable à Positif	/	Négligeable à Positif
		E	/	Négligeable	MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel	Négligeable	/	Négligeable
Amphibiens	Nul	C	/	Négligeable	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-R1 : Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier MNat-A3 : Mise en place de pondoires et abris pour l'herpétofaune MNat-A5 : Création de bassins et noues	Négligeable à Positif	/	Négligeable à Positif
		E	/	Négligeable	MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel	Négligeable	/	Négligeable
Invertébrés	Faible	C	✓ Destruction d'individus ✓ Dérangement lié aux engins de chantier	Négligeable	MNat-E1 : Phasage des travaux en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune MNat-R1 : Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier MNat-A5 : Création de bassins et noues	Négligeable	/	Négligeable

		E	✓ Dérangement lié à la fréquentation humaine et à la circulation de véhicules	Négligeable	MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le milieu naturel	Négligeable	/	Négligeable
--	--	---	---	-------------	---	-------------	---	-------------

7.3 SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET ESTIMATION DES COÛTS

Les dépenses correspondant au coût des mesures en faveur de l'environnement prennent en compte l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Ces mesures sont réparties de la façon suivante :

Tableau 59 : Synthèse des mesures en phase chantier et exploitation et estimation des coûts

Impacts	N°	Phase	Mesures	Évitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi	Coût estimatif € HT
Milieu naturel	MNat-E1	Chantier	Phasage des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités pour la faune						Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-E2	Chantier, exploitation	Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet						Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R1	Chantier	Rédaction d'un Plan d'Assurance Environnement et signature bipartie : guide chantier						Entre 10 000 et 12 000€
	MNat-A1	Chantier	Mise en place de nichoirs pour les oiseaux						Environ 1 050€ HT
	MNat-A2	Chantier	Mise en place de gîtes artificiels pour les chauves-souris						Environ 450€ HT
	MNat-A3	Chantier	Mise en place de pondoirs et abris pour l'herpétofaune						Environ 3 000€ HT
	MNat-A4	Chantier	Plantation de haies						Plantation : environ 25€/mL, soit 39375€ HT pour la plantation de 1575 ml, Entretien : environ 4€/mL, soit 6300€ HT/ 2 ans pour l'entretien de 1575 ml.
	MNat-A5	Chantier	Création de bassins et noues						Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-S1	Exploitation	Suivi et lutte contre le développement des espèces végétales invasives						Suivi développement : 1 sortie par an pendant 5 ans soit pour 5 sorties environ 2 000 €HT (peut-être cumulé avec les sorties de la mesure de suivi écologiques sur le milieu naturel ci-après) Lutte : à définir si mise en place d'un protocole
	MNat-S2	Exploitation	Mise en place d'un suivi écologique sur le site						Prix estimé à 550€/sortie, +1 500€ pour la rédaction d'un rapport, soit environ 3 700 €/année de suivi

8 BIBLIOGRAPHIE

- ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 544p.
- Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne, Mars 2006. La pollution lumineuse : Origine – Causes – Conséquences, les solutions. 24 p.
- BANG P., DAHLSTRÖM P., 2009. Guide des traces d'animaux. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 264p.
- BARRATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Coll. Inventaires & biodiversité. Ed. Biotope / MNHN. 344 p.
- BELLMANN H., LUQUET G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 383p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1991. La Flore d'Europe occidentale. Ed. Arthaud, 543 p.
- BODIN J. (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.
- CAUE 85, avril 2006. Guide méthodologique de la gestion différenciée. 40 p.
- CHAUMETON H., DURAND R., 1990. Les arbres. Ed. Solar, 384 p.
- CHINERY M., 2000. Insectes de France et d'Europe occidentale. Ed. Arthaud, 320 p.
- DANTON P., BAFFRAY M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, 293 p.
- DELFORGE P., 2007. Guide des Orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288p.
- DIJKSTRA K. D. B., LEWINGTON R., 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320p.
- DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P., 2000. Inventaire des oiseaux de France. Ed. Nathan, 397 p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991. Guide des graminées, carex, joncs et fougères. Collection Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 256 p.
- GRAND D., BOUDOT J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. Collection Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.
- LAFRANCHIS, T., 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- LERAUT P., 2003. Le guide entomologique : plus de 5000 espèces européennes. Coll. Les guides du Naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé. 527 p.
- MACDONALD D., BARRETT P., 1995. Guide complet des Mammifères de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, 304 p.
- PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLOW P.A.D., GEROUDET P., 1994. Guide des Oiseaux de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, 534 p.
- ROCAMORA G & D YEATMAN-BERTHELOT, 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 560 p.

STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F., HARPER L., 2011. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé. 704 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

Sites internet consultés :

<http://www.geoportail.gouv.fr>

<http://www.inpn.mnhn.fr/>

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

<http://www.oncfs.gouv.fr/>

<http://www.tela-botanica.org/page:eflore>

<http://vigienature.mnhn.fr/>

9 ANNEXES

□ ANNEXE 1 – SONDAGES PÉDOLOGIQUES



Aménagement de plateformes logistiques sur la commune de Toury (28)

Etude des zones humides réglementaires






- Légende
- Zone d'étude
- Sondages pédologiques**
- Sondage positif et présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50%
 - Sondage négatif et absence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50%
 - Sondage négatif et présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50%
 - Sondage positif et absence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50%
 - Sondage impossible à réaliser (nature du sol et période estivale) et présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50%
 - Sondage impossible à réaliser (nature du sol) et absence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50%






Source : Google earth, SD Environnement
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 22/11/2021



Carte 28 : Annexe 2 - Localisation des sondages pédologiques



Bureau d'études : ADEV Environnement		Site : Toury (28)	
Client : SD Environnement	Sondage : 1		
Etude : Plateformes logistiques	Profondeur : 20		
	Date : 23/04/2021		
Type d'habitat concerné : Cultures			
Remarque : Sol non hydromorphe			
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique OUTIL	ILLUSTRATIONS
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	0	
15			
30	Refus de tarière, sol trop sec	LIMONEUX Tarière pédologique Ø 7 cm	
45			
60			
75			
90			
105			
120			



Bureau d'études : ADEV Environnement		Site : Toury (28)	
Client : SD Environnement	Sondage : 2		
Etude : Plateformes logistiques	Profondeur : 80		
	Date : 23/04/2021		
Remarque : Sol non hydromorphe			
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique OUTIL	ILLUSTRATIONS
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	0	
15			
30	Refus de tarière, sol trop sec	LIMONEUX Tarière pédologique Ø 7 cm	
45			
60			
75			
90			
105			
120			

Bureau d'études : ADEV Environnement		Site :		Tourey (28)	
Client : SD Environnement		Sondage : 3			
Etude : Plateformes logistiques		Profondeur : 20			
		Date : 23/04/2021			
Remarque : Sol non hydromorphe					
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique	OUTIL	ILLUSTRATIONS	
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	0			
15					
30	Refus de tarière, sol trop sec	LIMONEUX	Tarière pédologique Ø 7 cm		
45					
60					
75					
90					
105					
120					

Bureau d'études : ADEV Environnement		Site :		Tourey (28)	
Client : SD Environnement		Sondage : 4			
Etude : Plateformes logistiques		Profondeur : 80			
		Date : 23/04/2021			
Remarque : Sol non hydromorphe					
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique	OUTIL	ILLUSTRATIONS	
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	0			
15					
30	Refus de tarière, sol trop sec	LIMONEUX	Tarière pédologique Ø 7 cm		
45					
60					
75					
90					
105					
120					

Bureau d'études : ADEV Environnement		Site : Toury	
Client : SD Environnement	Sondage : 5		
Etude : Plateformes logistiques	Profondeur : 80		
	Date : 23/04/2021		
Remarque : Sol non hydromorphe			
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique OUTIL	ILLUSTRATIONS
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	LIMONEUX Tarière pédologique Ø 7 cm	
15			
30			
45			
60			
75			
90	Refus de tarière, sol trop sec		
105			
120			

Bureau d'études : ADEV Environnement		Site : Toury	
Client : SD Environnement	Sondage : 6		
Etude : Plateformes logistiques	Profondeur : 80		
	Date : 23/04/2021		
Remarque : Sol non hydromorphe			
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique OUTIL	ILLUSTRATIONS
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	LIMONEUX Tarière pédologique Ø 7 cm	
15			
30			
45			
60			
75			
90	Refus de tarière, sol trop sec		
105			
120			

Bureau d'études : ADEV Environnement		Site :		Toury	
Client : SD Environnement		Sondage : 7			
Etude : Plateformes logistiques		Profondeur : 80			
		Date : 23/04/2021			
Remarque : Sol non hydromorphe					
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique	OUTIL	ILLUSTRATIONS	
0	LIMONEUX, sol homogène, aucune trace d'hydromorphie.	LIMONEUX	Tarière pédologique Ø 7 cm	 	
15					
30					
45					
60					
75					
90	Refus de tarière, sol trop sec				
105					
120					

□ **ANNEXE 2 – FICHE TERRAIN : FONCTIONNALITÉ DES ZONES HUMIDES**

Renseignements généraux

Observateur : _____ Date : _____

Localisation (numéro de sondage concerné, type d'habitat, ...) :

Typologie du SAGE

Zones humides ponctuelles proximité d'un cours d'eau Tête de bassin versant

Critères de délimitation

	Principal	Secondaire	Complémentaire
Végétation hygrophiles	Principal	Secondaire	Complémentaire
Hydromorphie (pédologie)	Principal	Secondaire	Complémentaire
Topographie		Secondaire	Complémentaire

Flore indicatrice de zones humides identifiées :

Atteintes

	Fort	Moyen	Faible
Assèchement, drainage			
Plantation de résineux (Peupliers)			
Présence d'espèces exotiques envahissantes			
Modification des habitats (travaux sylvicoles, urbanisation, fertilisation, entretien de la végétation, remblais)			
Enfrichement			

Etat de conservation des zones humides*

<input type="checkbox"/>	Habitats non dégradés
<input type="checkbox"/>	Habitats partiellement dégradés
<input type="checkbox"/>	Habitats dégradés

*A l'aide de la méthode d'évaluation de l'état de conservation des zones humides

Fonctionnalités hydrologiques

Régulation naturelle des crues	Fort – Moyen - Faible
Protection contre l'érosion	Fort – Moyen - Faible
Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	Fort – Moyen - Faible
Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort – Moyen - Faible

Fonctionnalités écologiques

Corridor écologique	Fort – Moyen - Faible
Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort – Moyen - Faible
Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	Fort – Moyen - Faible
Stockage du carbone	Fort – Moyen - Faible

Commentaires :

□ ANNEXE 3 – LISTE ROUGE DES HABITATS : RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Liste rouge des habitats de la région Centre (2012)			
Liste validée par le CSRPN de la région Centre			
	Habitat	code CORINE Biotope	code NATURA 2000
CR	Bas-marais alcalins	54.2	7230-1
CR	Boulaies pubescentes à Sphaignes	44.A1	91D0*
CR	Formations à Pesse d'eau (<i>Hippuris vulgaris</i>)	53.149	
CR	Fourrés acidiphiles de Genévrier commun (<i>Juniperus communis</i>)	31.882	5130-2
CR	Fourrés de Piment royal (<i>Myrica gale</i>)	44.93	
CR	Gazons à Isoète épineux (<i>Isoetes histrix</i>)	22.3233	3130-4
CR	Gazons d'Isoète à feuilles ténues (<i>Isoetes velata</i> subsp. <i>tenuissima</i>)	22.313	3110-1
CR	Hêtraies-chênaies calcicoles sèches	41.16	9150
CR	Landes arides de Sologne à Hélianthe faux-alysson (<i>Cistus lasianthus</i> subsp. <i>alyssoides</i>) et cladonies	31.2412	4030-4
CR	Landes paratourbeuses à Bruyère ciliée (<i>Erica ciliaris</i>) et Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)	31.12 x 51.11	4020*-1 x 7110*-1
CR	Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires	22.45, 22.14 x 22.45	3160
CR	Pelouses calcicoles substeppiques de graminées annuelles des causses du Berry	34.5131	6220*-4
CR	Prairies humides oligotrophes basiphiles	37.311	6410
CR	Tilliales hygrosclaphiles sur éboulis calcaire	41.4	9180*
CR	Tourbières « hautes actives »	51.11	7110*-1
CR	Tremblants à Laiche à bec (<i>Carex rostrata</i>), Rhynchospore blanc (<i>Rhynchospora alba</i>), Trèfle d'eau (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Potentille des marais (<i>Potentilla palustris</i>), etc.	54.5	7140-1
CR	Végétations des sources calcaires	54.12	7220*-1
EN	Bas-marais acides	54.4	
EN	Dépressions pionnières humides à Rhynchospores	54.6	7140
EN	Gazons hygrophiles de petites annuelles des bords d'étangs	22.3233	3130-5
EN	Herbiers oligotrophes et basiphiles des petits cours d'eau	24.42	3260-2
EN	Landes fraîches à Bruyère ciliée (<i>Erica ciliaris</i>)	31.2392 (zone thermo-atlantique : Touraine, Brenne...)	4030-8
EN	Landes humides à Bruyère ciliée (<i>Erica ciliaris</i>) et Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)	31.12	4020*-1
EN	Landes paratourbeuses à Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)	31.11 x 51.11	4010-1 x 7110*-1
EN	Pelouses calcicoles xérophiles	34.332	6210*-26, 27, 28, 30 et 32
EN	Pelouses marnicoles mésophiles	34.324	6210*-13
EN	Pelouses pionnières des dalles calcaires	34.11	6110*-1
EN	Pelouses sablo-calcaires fermées, landes et landines à Armoise champêtre (<i>Artemisia campestris</i>)	34.342	
EN	Pelouses sablo-calcaires ouvertes	34.12	6120*-1
EN	Tapis de Châtaigne d'eau (<i>Trapa natans</i>)	22.4313	
EN	Tapis de Faux nénuphars (<i>Nymphaoides peltata</i>)	22.4313	
EN	Végétations amphibies annuelles des mouillères	22.32	3110-4
VU	Forêts de ravin à Frêne et Scolopendre	41.41	9180*
VU	Fourrés calcicoles de Genévrier commun (<i>Juniperus communis</i>)	31.881	5130-2
VU	Gazons d'Ache inondée (<i>Apium inundatum</i>)	22.313	3110-1
VU	Gazons de Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)	22.313	3110-1
VU	Gazons hygrophiles de petites annuelles des chemins forestiers	22.3233	3130-5
VU	Herbiers oligotrophes et acidiphiles des petits cours d'eau	24.41	3260-1
VU	Landes humides à Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)	31.11	4010-1
VU	Landes sèches à Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>) et Ajonc nain (<i>Ulex minor</i>)	31.23	4030-7
VU	Marais alcalins à Marisque (<i>Cladium mariscus</i>)	53.3	7210
VU	Pelouses acidiphiles vivaces fermées à Agrostide à soie (<i>Agrostis curtisii</i>)	35.1	6230*-5
VU	Pelouses calcicoles mésophiles à mésoxérophiles	34.322 (pour Festucenion timbalii et le Teucro montani – Bromenion erecti) ; 34.325 (pour le Seslerio caeruleae – Mesobromenion erecti)	6210*-8, 6210*-12, 6210*14, 6210*22 (cet habitat élémentaire est à confirmer).
VU	Pelouses fermées acidoclines à hyperacidiphiles, vivaces du « Violon caninae »	35.1	6230*-3, 6230*-8
VU	Pelouses vivaces, ouvertes, acidiphiles à Corynéphore	35.23	2330*-1
VU	Phragmitales de grande surface (Roselières à Roseau – <i>Phragmites australis</i>)	53.11 (53.111 et 53.112)	
VU	Prairies de fauche longuement inondables	37.21	
VU	Prairies humides et molinaies landicoles, hygrophiles, oligotrophes, acidiphiles	37.312	6410
VU	Prairies inondables de fauche	37.21	
VU	Radeaux de Petit-nénuphar (<i>Hydrocharis morsus ranae</i>)	22.412	3150-3, 3150-4
NT	Aulnaies à hautes herbes des sols engorgés	44.332	91E0*
NT	Aulnaies-frênaies des rivières à cours lent	44.332	91E0*
NT	Chênaies-ormaies-frênaies de la Loire et de ses grands affluents	44.4	91F0
NT	Fourrés stables de Buis (<i>Buxus sempervirens</i>)	31.82	5110-1
NT	Landes fraîches à Bruyère à balais (<i>Erica scoparia</i>)	31.2393	4030-8
NT	Ourlets calcicoles xérophiles	31.41	6210
NT	Végétations annuelles adventices des cultures sur sols neutro-alcalins	82.2	
NT	Végétations annuelles adventices des cultures sur sols sablonneux acides	82.2	
NT	Végétations vivaces pionnières des vignes et vergers	83.2	

□ ANNEXE 4 – LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Origine	Statut	
Prioritaires	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambrosie à feuilles d'Armoise	Amérique du nord	Naturalisé	[P]
	<i>Cabomba caroliniana</i> A.Gray, 1848	Éventail de Caroline	Amérique centrale	Subspontané	[P]
	<i>Egeria densa</i> Planch., 1849	Égérie dense	Amérique du sud	Naturalisé	[P]
	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895	Berce du Caucase	Asie	Naturalisé	[P]
	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f., 1782	Hydrocotyle fausse-renoncule	Amérique du nord	Naturalisé	[P]
	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss, 1928	Grand lagarosiphon	Afrique	Naturalisé	[P]
	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle du Brésil	Amérique du sud	Naturalisé	[P]
Secondaires	<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable négundo	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailanthé glanduleux	Asie	Naturalisé	
	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	Mousse cactus	Circum-Australe	Naturalisé	
	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée de Nuttall	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	Asie	Naturalisé	
	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Jussie à grandes fleurs	Amérique du sud	Naturalisé	
	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1963	Jussie faux-pourpier	Amérique du sud	Naturalisé	
	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne vierge	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Paspalum distichum</i> L., 1759 & <i>Paspalum paucispicatum</i> Vasey, 1893	Paspales invasifs	Asie	Naturalisé	
	<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1788	Cerisier tardif	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Asie	Naturalisé	
	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922	Renouée de Sackaline	Asie	Naturalisé	
	<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrtek & Chrtkova, 1983	Renouée de Bohême	Hybride européen	Naturalisé	
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Amérique du nord	Naturalisé	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant	Amérique du nord	Naturalisé		
<i>Symphotrichum</i> spp. Nees, 1832	Asters invasifs	Amérique du nord	Naturalisé		
Liste d'observation	<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolle fausse-fougère	Amérique	Naturalisé	
	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot	Asie	Naturalisé	
	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	Élodée du Canada	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne	Europe	Naturalisé	
	<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc., 1928	Glycérie striée	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille minuscule	Amérique	Naturalisé	
	<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaque d'Amérique	Amérique du nord	Naturalisé	
	<i>Sagittaria latifolia</i> Willd., 1805	Sagittaire à larges feuilles	Amérique du nord	Naturalisé	
Liste d'alerte	<i>Asclepias syriaca</i> L., 1753	Herbe aux perruches	Amérique du nord	Subspontané	[P]
	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn	Herbe de la pampa	Amérique du sud	Subspontané	[P]
	<i>Helianthus</i> spp. L., 1753	Hélianthus invasifs	Amérique du nord	Subspontané	[P]
	<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.	Myriophylle hétérophylle	Amérique du nord	Absent	[P]
	<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach, 1834	Noyer du Caucase	Asie	Cultivée	[P]
	<i>Rubrivena polystachya</i> (C.F.W.Meissn.) M.Král, 1985	Renouée à épis nombreux	Asie	Subspontané	[P]

[P] : l'espèce concernée est considérée comme prioritaire en termes d'actions d'éradication au niveau de la région. Ce type d'évaluation est à réaliser en fonction des contextes locaux, notamment émergence sur un bassin.

□ ANNEXE 5 - GUIDE CHANTIER RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Prédiagnostic
Cadrage environnemental

Etudes réglementaires

Expertises et suivis naturalistes

Suivis de chantiers

Assistance à maîtrise d'ouvrage

Conseil environnemental

Industrie / PME

Infrastructures

Projet d'aménagement

Etudes thermiques et énergétiques

adev
environnement

**GUIDE CHANTIER
RESPECTUEUX DE
L'ENVIRONNEMENT**

Maître d'Ouvrage :

Entreprise :

ADEV-Environnement
2 rue Jules Ferry, 36 300 LE BLANC
Tél : 02-54-37-19-68 / Fax : 02-54-37-99-27
contact adev-environnement.com

ADEV-Environnement
3 rue Charles Garnier, 37 300 JOUÉ-LES-TOURS
Tél : 02-47-87-22-29
tours adev-environnement.com

OPOIB

SOMMAIRE

- Article 1. Définition des objectifs
- Article 2. Modalités de mise en place et de signature
- Article 3. Respect de la réglementation
- Article 4. Organisation du chantier
- Article 5. Contrôle et suivi de la démarche
- Article 6. Respect de l'insertion du chantier dans le site
- Article 7. Informations des riverains
- Article 8. Information du personnel du chantier
- Article 9. Limitation des nuisances causées aux riverains
- Article 10. Limitation des risques sur la santé du personnel
- Article 11. Limitation des pollutions de proximité
- Article 12. Gestion et sélecte collective des déchets de chantier
- Article 13. Rejets des effluents de chantier
- Article 14. Pollution atmosphérique
- Annexe 1. Réglementation et documents de référence
- Annexe 2. Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED)

Article 1 : Définition des objectifs

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la réalisation d'un chantier d'espace public. Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche, l'enjeu d'un chantier respectueux de l'environnement est de limiter ces nuisances au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l'environnement.

Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles des travaux publics, les objectifs d'un chantier respectueux de l'environnement sont de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier
- limiter les risques sur la santé des ouvriers
- limiter les pollutions de proximité lors du chantier
- limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge

Article 2 : Modalités de mise en place et de signature

Article 2.1 : Modalités de mise en place

La charte chantier respectueux de l'environnement fait partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Article 2.2 : Signature de la charte chantier respectueux de l'environnement

La charte chantier respectueux de l'environnement est signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage.

Article 3 : Respect de la réglementation

Toutes les entreprises intervenant sur le chantier (sous-traitants, intérimaires etc.) s'engagent à respecter la réglementation en vigueur. Voir la liste des textes applicables en Annexe 1.

Article 4 : Organisation du chantier

Les plans délimitant les différentes zones et précisant les modalités d'organisation sont joints au dossier de consultation.

Article 4.1 : Propreté du chantier

Lors de la préparation du chantier, sont définies et délimitées les différentes zones du chantier :

- stationnements
- cantonnements
- aires de livraison et stockage des approvisionnements
- aires de fabrication ou livraison du béton
- aires de tri et stockage des déchets

Des moyens sont mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets éventuels...)

Le nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, est effectué régulièrement. Les modalités de nettoyage et la répartition des frais y afférent seront définis dans les annexes d'organisation du chantier et répartition des dépenses communes.

Le brûlage des déchets sur le chantier est interdit.

Article 4.2 : Stationnement des véhicules du personnel de chantier

Le stationnement des véhicules du personnel devra être réduit et optimisé afin de produire le moins de gêne ou nuisance dans les rues voisines ; une réflexion sur l'acheminement du personnel sur le chantier devra être menée par les entreprises.

Article 4.3 : Accès des véhicules de déblais- remblais- livraisons

Les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de la démarche qualité environnementale du chantier. Un plan d'accès sera fourni.

Tous les engins de chantier devront opérer une rotation cohérente en fonction des besoins et des possibilités d'accès afin de ne pas gêner la circulation à proximité. Une réflexion sera donc élaborée avant tout démarrage de chantier pour l'évacuation des déblais et l'approvisionnement des remblais.

Les approvisionnements seront planifiés sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage.

Des panneaux indiqueront l'itinéraire pour le chantier et les accès livraison.

Article 4.4 : circulation dans la zone de chantier

Le chantier est bien souvent non clôturé mais une zone maximale de sécurité sera opérée dans la zone de travail par une gestion des flux et la mise en place de déviations...

Article 5 : Contrôle et suivi de la démarche

Un responsable chantier respectueux de l'environnement au sein de l'équipe des entreprises sera désigné au démarrage du chantier. Il devra être présent dès la préparation du chantier et assurer une permanence sur le chantier, jusqu'à la livraison.

Il diffusera l'information auprès des riverains de la zone ;

Il organisera l'accueil des entreprises et notamment :

- la diffusion d'une brochure d'information à chaque intervenant
- l'information et la sensibilisation du personnel des entreprises
- la signature de la charte chantier respectueux de l'environnement par tous les intervenants
- le contrôle des connaissances et de la bonne compréhension du SOGED par les personnels de chantier.

Il effectuera le contrôle des engagements contenus dans la charte chantier respectueux de l'environnement :

- propreté du chantier
- exécution correcte des procédures de livraison
- non dépassement des niveaux sonores annoncés dans la charte

- contrôle de la qualité environnementale des matériaux et produits mis en oeuvre

- exécution correcte du tri des déchets sur le chantier.

Il effectuera le suivi des filières de traitement et des quantités des déchets ;

Il participera à l'évaluation des procédures de chantier respectueux de l'environnement à l'occasion de bilans mensuels.

Article 6 : Respect de l'insertion du chantier dans le site

Article 6.1 : Principaux textes à respecter

- Code de l'Urbanisme
- Code de l'Environnement
- Code du Patrimoine
- Plan de prévention des risques
- Réglementation nationale et européenne
- Règlements de voirie communale et départementale
- Règlement Sanitaire Départemental

Article 6.2 : Rappel des obligations majeures

Avant tout commencement d'exécution des travaux, les installations de chantier devront être **réceptionnées** par le maître d'œuvre qui aura vérifié leur conformité à la réglementation en vigueur et au plan d'installation qu'il aura visé au préalable.

En tout état de cause, le titulaire est responsable des accidents provoqués par ses installations de chantier.

L'entrepreneur doit assurer une bonne tenue des installations de chantier (palissades, baraques de chantier, matériels, ...) et particulièrement supprimer régulièrement l'affichage sauvage ainsi que les graffitis.

Pour les chantiers sur voie publique situés sur le territoire du département, l'entreprise devra disposer de baraques de chantiers mobiles pouvant s'insérer dans les files de stationnement.

Les chantiers seront isolés d'une manière effective des espaces réservés à la circulation.

Les passages pour piétons seront aménagés en vue de faciliter la traversée des chantiers si l'entrepreneur en est requis par le maître d'œuvre.

Avec l'autorisation du maître d'œuvre, l'entrepreneur pourra constituer à proximité du chantier un dépôt de matériels ou de matériaux comprenant également des installations destinées au personnel. L'accès en sera interdit au public par un dispositif agréé par le maître d'œuvre. Les emprises de ces installations seront limitées au strict nécessaire et elles devront être entretenues en parfait état de propreté.

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions pour éviter que les chaussées et trottoirs soient souillés par l'exécution des travaux, et notamment pendant l'évacuation des déblais. Aucun dépôt de déblais, de détritiques ou de matériel ne sera toléré en dehors des emprises autorisées. Toute infraction à cette prescription donnera lieu à l'application d'une pénalité journalière. En outre, l'enlèvement des matériaux pourra être effectué d'office, aux frais de l'entrepreneur, avec préavis de vingt-quatre heures qui lui sera donné par simple ordre de service.

L'entrepreneur devra établir les signaux nécessaires à la sécurité de la circulation générale dans les conditions réglementaires à la signalisation et suivant les dispositions particulières qui lui seront, s'il y a lieu, fixées par le maître d'œuvre. L'entrepreneur devra signaler son chantier conformément aux textes réglementaires en vigueur sur la signalisation.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires pour garantir la sécurité publique pendant l'exécution des travaux et se conformer aux règlements de police et aux consignes spéciales concernant la voirie primaire, les voies rapides et leurs bretelles de raccordements ainsi qu'aux prescriptions qui lui seront imposées par le maître d'œuvre à cet effet.

Tout manquement aux prescriptions ci-dessus concernant l'organisation et la signalisation des chantiers pourra donner lieu à l'application d'une pénalité journalière par infraction. Dans le cas où ces prescriptions ne seraient pas observées, le maître d'ouvrage pourrait se substituer, après mise en demeure restée sans suite dans les délais fixés par l'ordre de service prescrivant l'exécution des travaux, à l'entrepreneur, en procédant d'office aux interventions utiles aux frais de l'entreprise. Les interventions d'urgence ne dérogent pas à la règle. Les entrepreneurs sont tenus de respecter l'ensemble des textes réglementaires et législatifs relatifs à la circulation, à la sécurité et à la salubrité sur la voie publique, existant à la date du chantier.

Article 7 : Information des riverains du site

L'information des riverains du chantier est du ressort du maître d'ouvrage.

Une information permanente sera affichée sur la démarche environnementale du chantier et l'organisation du tri des déchets.

Article 8 : Information du personnel de chantier

Une brochure d'information sera distribuée à toutes les personnes travaillant sur le chantier. Elle présente le chantier ainsi que les démarches environnementales et de sécurité.

Une réunion d'information sera organisée à l'arrivée de chaque nouvelle entreprise. Cette information devra être transmise à toutes les personnes travaillant sur le chantier.

La formation associée à la mise en oeuvre d'actions de réduction des nuisances en conditionne largement l'efficacité. Chaque entreprise précisera ses modes opératoires pour assurer la sensibilisation et la formation de l'ensemble de son personnel.

Article 9 : Limitation des nuisances causées aux riverains

Article 9.1 : Niveau acoustique en limite de chantier

Le niveau acoustique maximum en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) est de 85 dB(A).

Article 9.2 : Contrôle permanent du niveau acoustique

Si le chantier se trouve très proche d'un environnement sensible, le contrôle des niveaux des bruits de chantier doit être permanent. Ce contrôle permanent sera réalisé par la mise en place de capteurs judicieusement placés autour du bâtiment, vérifiant en permanence que le niveau sonore ne dépasse pas le niveau réglementaire.

Article 9.3 : Limitation des émissions de poussières et de boue

Une piste de schistes ou équivalent sera construite si nécessaire pour les accès des véhicules de livraison, afin de limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier. En outre des installations de lavage des camions sont prévus jusqu'à la fin du gros œuvre.

La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier. Des dispositifs de nettoyage seront prévus sur le site.

Des arrosages réguliers du sol seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières.

Des protections seront prévues contre les clôtures de chantier en treillis soudé pour éviter toutes projections sur les voiries avoisinantes.

Article 10 : Limitation des risques sur la santé du personnel

Article 10.1 : Niveaux sonores des outils et des engins

Un contrôle de conformité des bruits émis par les outils et engins sera effectué.

Les niveaux sonores (pression acoustique) des engins et outils utilisés sur le chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) seront inférieurs ou égaux à 80 dB(A) à 10 m de l'engin ou de l'outil.

Article 10.2 : Principaux textes à respecter

- Code de la santé publique.
- Arrêté du 11 avril 1972 pris pour application du décret 69-380 d'avril 1969 relatif à l'insonorisation des engins de chantier.
- Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.
- Décret 95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi relative à la lutte contre le bruit et relative aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation.
- Décret 95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la Santé Publique : article R48-5.
- Arrêté du 12 mai 1997 pris en application du précédent décret et relatif aux dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier, aux moto-compresseurs, groupes électrogènes de puissance, groupes électrogènes de soudage, grues à tour, marteaux piqueurs et brise-béton, pelles hydrauliques, pelles à câbles, bouteurs, chargeuses et chargeuses pelleteuses.

- Arrêté du 18 mars 2002 transposant la directive Européenne 2000/14/CE du 8 Mai 2000 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.
- Décret n°2006-1099 du 31 Août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (nouvel article R1334-36 du Code de la Santé Publique).
- Arrêtés préfectoraux et municipaux

Article 10.3 : Rappel des obligations majeures

Protection des riverains

Les chantiers seront organisés et équipés de manière à réduire le plus possible les bruits susceptibles de troubler la tranquillité des riverains.

Les travaux exécutés après 22h00 et avant 07h00, feront le cas échéant, l'objet de prescriptions supplémentaires et le respect des textes ci-dessus sera d'une rigueur toute particulière.

Matériel de chantier

L'entreprise **s'assurera** de l'homologation de ses engins et véhicules de chantier par rapport aux bruits émis. Dans le cas de matériel loué, elle demandera à son fournisseur la preuve de cette homologation pour chaque engin loué. Elle **vérifiera** que la date de validité de cette homologation n'est pas dépassée. Ces éléments seront communiqués au maître d'œuvre à sa demande.

L'entreprise vérifiera que les engins utilisés ont été entretenus afin de rester conformes à leur homologation.

Article 10.4 : Risques sur la santé liés aux produits et matériaux

Pour tout produit ou technique faisant l'objet d'une fiche de données sécurité, celle-ci devra être fournie à l'arrivée sur le chantier et les prescriptions y figurant devront être respectées. Une copie de chaque fiche sera conservée dans un classeur spécifique sur le chantier.

Article 11 : Limitation des pollutions de proximité

Article 11.1 : Engins de chantier

Tous les engins de chantier nécessaires (pelles, bulldozers...) devront présenter un contrôle technique conforme aux exigences environnementales notamment en terme de fuites.

Article 11.2 : Eaux de lavage

Des bacs de rétention seront mis en place pour récupérer les eaux de lavage des outils et bennes.

Des installations fixes de récupération des eaux de lavage des bennes à béton seront mises en place. Après une nuit de sédimentation, chaque matin, l'eau claire sera rejetée et le dépôt béton extrait des cuves de décantation jeté dans la benne à gravats inertes.

Article 11.3 : Huiles de décoffrage

L'huile végétale sera systématiquement privilégiée.

Article 12 : Gestion et collecte sélective des déchets

Article 12.1 : Limitation des volumes et quantités de déchets

La production de déchets à la source peut être réduite :

- par le choix de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage...) générateurs de moins de déchets.
- en préférant la production de béton hors du site.

Les gravats de béton peuvent être réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse qui évitent les repiquages au marteau-piqueur après coup.

Article 12.2 : Modalité de la collecte

Les modalités de collecte des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront :

- La signalisation des points de stockage ; l'identification sera notamment assurée par des logotypes facilement identifiables par tous.
- Des aires décentralisées de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail
- Le transport depuis ces aires décentralisées jusqu'aux aires centrales de stockage
- L'aire centrale de stockage comprenant :
 - benne ou emplacement matérialisé pour les matériaux ferreux tels que les mats d'éclairage
 - benne pour les déchets industriels banals (DIB)
 - benne béton / ciment
 - bag déchets industriels spéciaux solides ou liquides éventuels.
- L'organisation de la collecte, du tri complémentaire et de l'acheminement vers les filières de valorisation qui seront recherchées à l'échelle locale :
 - les anciennes couches d'enrobés et de graves bitumes sont fraisées dans le but d'être utilisées dans une nouvelle production de produits bitumineux.
 - bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage, broyage dans le but de réutilisation en matériaux de remblais ; parfois mise en décharge de classe II notamment certains matériaux inertes tels que concassé, sable, terrain naturel mélangé...
 - déchets métalliques : ferrailleux tels que les mats d'éclairage
 - déchets respectueux de l'environnement: compostage : les végétaux coupés ou taillés seront donc évacués sur une plate-forme de broyage (végétaux de moins de 30 cm).
 - divers (classé en déchets industriels banals) : compactage et mise en décharge de classe II
 - déchets spéciaux : les canalisations en amiante feront l'objet d'une procédure spéciale.

Article 12.3 : Modalité de suivi des déchets

Les modalités de suivi des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront notamment, au niveau des contrôles :

- La tenue d'un registre des déchets de chantier précisant la nature, volume et tonnage, date de transport, destruction, valorisation et coût.
- La présentation des justificatifs de valorisation
- Établissement de bilans intermédiaires faisant paraître les écarts éventuels vis-à-vis des quantitatifs prévisionnels.

Article 13 : Rejets des effluents de chantier

Article 13.1 : Principaux textes à respecter

- Règlement local du service d'assainissement
- Règlement Sanitaire départemental, notamment son titre 4, section 3 « mesures de salubrités générales » (art 90 et 96-7 pour les rejets et chantiers de travaux publics)
- Le Code de l'Environnement (l'art 216-6 détaille les sanctions pour manquement)
- Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de la loi sur l'Eau et décrets modificatifs 2006-2011.

Article 13.2 : Rappel des obligations majeures

Cette démarche suppose de la part des entreprises :

- De traiter de manière adaptée les eaux de chantier
- D'identifier tous les prélèvements et rejets

- D'identifier toutes les natures de produits stockés dans l'enceinte du chantier et pouvant potentiellement polluer le milieu récepteur
- De réaliser une aire de lavage des véhicules pour les chantiers de terrassement avec bac de rétention avant rejet en égout (prix spécifique au bordereau de prix),
- De réaliser une zone de stockage des matériaux et produits dangereux ou potentiellement polluants, imperméabilisée et protégée de la pluie...

Article 14 : pollution atmosphérique

Article 14.1 : Principaux textes à respecter

- Loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
- Arrêté du 22.01.1997 créant une zone de protection spéciale contre les pollutions atmosphériques en Ile de France : article 30
- Plan Climat

Article 14.2 : Rappel des obligations majeures

- Constitue une pollution atmosphérique au sens de la Loi de 1996, « l'introduction par l'Homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels et à provoquer des nuisances olfactives excessives »
- Réduire la consommation d'énergie
- Limiter au maximum les émissions de poussière
- Arrêter le moteur de tout véhicule présent sur le chantier lors d'un stationnement
- Être attentif à la gestion des solvants

Annexe 1 :

DOCUMENTS DE REFERENCE

CHANTIER	Code du Travail relatif à la protection des travailleurs contre le bruit sur les chantiers.	
CHANTIER	72-04-11	Arrêté du 11 avril 1972 relatif aux émissions sonores des matériels et engins de chantier.
CHANTIER	77-03-08	Décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif au déversement des huiles et lubrifiants neufs ou usagers dans les eaux superficielles, souterraines et de mer.
CHANTIER	79-11-21	Décret n°79-981 du 21 novembre 1979 concernant les détenteurs d'huiles minérales ou synthétiques usagées.
CHANTIER	92-07-13	Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 (modifiant la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux).
CHANTIER	92-12-31	Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.
CHANTIER	94-07-13	Décret n°94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas les ménages.
CHANTIER	95-01-23	Décret d'application n°95-79 du 23 janvier 1995 concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation.
CHANTIER	95-04-18	Code de la Santé Publique. Décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage.
CHANTIER	96-02-07	Décret n°96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante.
CHANTIER	97-05-12	Arrêtés du 12 mai 1997 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier

Les conditions spéciales d'exécution des travaux devront répondre obligatoirement aux exigences suivantes.

En ce qui concerne la gestion des déchets :

- Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Décret du 19 août 1977 sur les déchets générateurs de nuisances.
- Arrêté du 4 janvier 1985 suivi des déchets.
- Loi n°88-1261 du 30 décembre 1988 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Circulaire du 28 décembre 1990 et arrêtés préfectoraux sur Études déchets.
- Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux notion de déchets ultimes.
- Décret du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages industriels
- Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Arrêté du 18 décembre 1992 relatif aux décharges de classe 1
- Décret 98-679 du 30 juillet 1998
- Directive européenne du 16 juillet 1999
- Règlement des transports des matières dangereuses
- Règlement sanitaire départemental (type)
- L'élimination et la valorisation des déchets devront s'inscrire dans le cadre des schémas régional et départemental d'élimination des déchets.
- Bien que hors du champ d'application sur un chantier, le décret de 1^{er} mars 1993 relatif aux rejets de toutes natures des installations classées soumises à autorisation et la circulaire du 30 août 1985 relative aux installations de traitement des déchets sont inclus dans les textes de base à respecter comme instructions techniques.

En ce qui concerne les bruits de chantier :

Le niveau acoustique maximum en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) est de 80 dB(A), ce qui correspond, pour différentes distances de source, à des niveaux de puissance sonore limite de source de :

distance à la source émettrice (m)	5	10	15	20	25
puissance sonore limite émise en dB(A)	100	106	109	112	114

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment

Législation :

- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, dite "loi bruit", avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relatifs à la lutte contre le bruit.
- Codes et règlement type
- Code la Santé Publique
- Application des articles R. 48-1 à R. 48-5 du décret n° 95-408 du 18 avril 1995 et de l'arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesure.
- Code des Collectivités Territoriales
- Application des articles L. 2212-2 et 2214-4 relatifs au constat et à la répression des bruits de voisinage, en application du décret du 18 avril 1995 et de l'arrêté du 10 mai 1995.
- Règlement Sanitaire Départemental type
- Circulaire du 9 août 1978 article 101-3 relatifs à une autorisation et aux dispositions réglementaires à prendre pour des travaux à exécuter dans des zones particulièrement sensibles.

Autres textes officiels relatifs aux bruits de chantier :

- Décret n° 69-380 du 18 avril 1969 relatif à l'insonorisation des engins de chantier abrogé par le décret n° 95-79 du 23 janvier 1993, à titre transitoire, les arrêtés d'application demeurent en vigueur ainsi que les sanctions pénales, jusqu'à parution au fur et à mesure des arrêtés d'application du décret n° 95-79.
- Arrêté du 3 juillet 1979 modifié par les arrêtés du 6 mai 1982 et arrêté du 2 janvier 1986 fixant le Code Général de mesure relatif au bruit aérien émis par les matériels et engins de chantier, pris respectivement en application des directives 79/13/CEE du 19 décembre 1978, 80/1051/CEE du 7 décembre 1981 et 85/405/CEE du 11 juillet 1985.
- Arrêtés pris en application du décret n° 69-380 du 18 avril 1969 "remplacés au fur et à mesure par les arrêtés d'application du décret n° 95-79 du 23 janvier 1995"
 - du 11 avril 1972,
 - du 4 novembre 1975
 - du 26 novembre 1975,
 - du 10 décembre 1975,
 - du 7 novembre 1975.
- Directive 84/532/CEE du Conseil du 17 septembre 1984, concernant le rapprochement des législations des États membres, relative aux dispositions communes aux matériels et engins de chantier.
- Arrêté du 20 août 1985 relatif au respect de l'environnement extérieur.
- Arrêtés du 2 janvier 1986, abrogés par l'arrêté du 12 mai 1997 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier.
- Arrêté du 18 septembre 1987 modifié, remplacé par l'arrêté du 12 mai 1997 relatif à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques, des pelles à câbles, des boteurs, des chargeuses et des chargeuses- pelleuses.
- Décret du 21 avril 1988 relatif à la protection des travailleurs - bruits de machines.
- Circulaire du 7 juin 1989 relative aux bruits de voisinage.
- Décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relatif aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation.