

Département de la Vienne
Commune de Poitiers
Parc d'activités d'Alienor d'Aquitaine

Maître d'Ouvrage



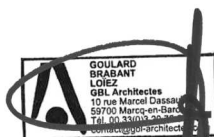
WESTEA
Filiales du groupe Barjane

CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME LOGISTIQUE

DOSSIER PERMIS DE CONSTRUIRE

PC11 - ETUDE D'IMPACT - Annexe 1

COMPLÉTUDE EN DATE DU 27 OCTOBRE 2022



WESTEA
SNC au capital de 10 000 €
La Galinière - RD7N
13790 CHATEAUNEUF-LE-ROUGE
RC SAs en Pce 899 471 438
Tél +33 (0)4 42 94 23 30 - Fax +33 (0)4 42 94 23 39

WESTEA,
filiale du groupe BARJANE



WESTEA
La Galinière - RD7N
13790 Châteauneuf-le-Rouge

**DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

ANNEXES DE LA PJ n°4

Création d'un entrepôt logistique

**Parc d'Activités Aliénor d'Aquitaine
Commune de Poitiers (86)**

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Arrêtés Loi sur l'eau – AP n°2017/DDT/SEB/857 et AP n°DDT-2022-174
- Annexe 2 : Mesures de bruit – état initial
- Annexe 3 : Données climatiques de la station Poitiers-Biard
- Annexe 4 : Volet naturel de l'étude d'impact
- Annexe 5 : Plan Local d'Urbanisme
- Annexe 6 : Notice descriptive du Permis de Construire
- Annexe 7 : Charte chantier vert
- Annexe 8 : Notice hydraulique

ANNEXE 1

**ARRETES LOI SUR L'EAU – AP
N°2017/DDT/SEB/857 ET AP N°DDT-2022-
174**



PRÉFÈTE de la VIENNE

ARRETE PREFECTORAL N°2017/DDT/SEB/857
PORTANT AUTORISATION UNIQUE AU TITRE DE L'ARTICLE L. 214-3 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT,
EN APPLICATION DE L'ORDONNANCE N°2014-619 DU 12 JUIN 2014

CONCERNANT
Parc d'activités Aliénor d'Aquitaine
COMMUNES DE MIGNE-AUXANCES ET DE POITIERS

La Préfète de la VIENNE

Officier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code civil, notamment son article 640 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code du patrimoine, notamment l'article R.523-9 ;

Vu l'ordonnance n°2014-619 du 12 juin 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre du L.214-3 du code de l'environnement ;

Vu le décret n°2014-751 du 1er juillet 2014 d'application de l'ordonnance n°2014-619 du 12 juin 2014 ;

Vu le décret du 9 août 2017 nommant Mme DILHAC Isabelle, en qualité de préfète de la Vienne ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin versant Loire-Bretagne approuvé par la préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre 2015,

Vu l'arrêté ministériel du 27 août 1999 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3230 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté préfectoral n°2015/ARS/VSEM/009 du 23 mars 2015 autorisant Grand Poitiers à prélever, traiter et distribuer des eaux souterraines à la consommation humaine, à partir du champ captant (forages F1 et F2) de « Verneuil » situé sur le territoire de la commune de Migné-Auxances et portant DUP

Vu le dossier de demande d'autorisation unique complet et régulier déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement reçu le 25 mars 2016 par la Société D'Equipement du Poitou SEP Aménagement sis 3 rue du Chanoine Duret 86000 POITIERS représenté par Monsieur le Directeur, enregistré sous le n°86-2016-00025 et relatif à la réalisation du Parc d'activités Aliénor d'Aquitaine ;

Vu l'accusé de réception du dossier de demande d'autorisation en date du 1^{er} avril 2016;

Vu l'ensemble des pièces du dossier de la demande susvisée;

Vu l'évaluation d'incidences sur le(s) site(s) Natura 2000 ;

Vu les compléments reçus le 12 avril et le 31 août 2016 ;

Vu la demande d'avis adressée à l'autorité environnementale en date du 12 septembre 2016 ;

Vu l'avis de la direction régionale des affaires culturelles en matière de prévention archéologique en date du 18 mai 2016 ;

Vu l'arrêté préfectoral n°2017-DRCLAJ/BUPPE-041 du 8 mars 2017 portant ouverture de l'enquête publique entre le 26 avril 2017 et le 31 mai 2017 ;

Vu l'avis émis par le conseil municipal de la commune de MIGNE-AUXANCES, dans le cadre de l'enquête publique, en date du 12 juin 2017 ;

Vu la demande d'avis du 16 juin 2017 adressée au conseil municipal de la commune de POITIERS dans le cadre de l'enquête publique ;

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 12 juillet 2017 ;

Vu le rapport du service de police de l'eau en date du 4 septembre 2017 ;

Vu l'avis émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de la VIENNE en date du 14 septembre 2017 ;

Vu le courrier en date du 20 septembre 2017 adressé au pétitionnaire pour observation sur le projet d'arrêté d'autorisation ;

Considérant que « l'installation, l'ouvrage, le travail, l'activité » faisant l'objet de la demande est soumise à autorisation préfectorale unique au titre de l'ordonnance n°2014- 619 susvisée ;

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir la bonne réalisation des travaux dans le respect des milieux aquatiques ;

Considérant que le pétitionnaire est favorable au projet d'arrêté d'autorisation qui lui a été transmis ;

ARRETE

Titre I : OBJET DE L'AUTORISATION

Article 1 : Bénéficiaire de l'autorisation

Le pétitionnaire, la société SOCIETE D'EQUIPEMENT DU POITOU - SEP AMENAGEMENT sis 3 rue du Chanoine Duret 86000 POITIERS représenté par Monsieur le Directeur, est bénéficiaire de l'autorisation unique définie à l'article 2 ci-dessous, sous réserve du respect des prescriptions définies par le présent arrêté, et est dénommée ci-après « le bénéficiaire ».

Article 2 : Objet de l'autorisation

La présente autorisation unique pour la réalisation du Parc d'activités Aliénor d'Aquitaine à MIGNE-AUXANCES et à POITIERS tient lieu :

- d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- d'accord au titre des VI ou VII ou VIII de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

Les « installations, ouvrages, travaux, activités » concerné(e)s par l'autorisation unique relèvent des rubriques suivantes, telles que définies au tableau mentionné à l'article R.214-1 du code de l'environnement :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêté de prescriptions générales
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Autorisation	
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)	Autorisation	Arrêté du 27 août 1999 modifié

Le bénéficiaire devra respecter les prescriptions générales définies dans les arrêtés dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus.

Article 3 : Caractéristiques et localisation

Le projet de réalisation de la Zone d'Aménagement concerté (ZAC) Aliénor d'Aquitaine est situé sur le territoire des communes de MIGNE-AUXANCES et de POITIERS .

Le projet de ZAC multi-sites, formé de 3 grands ensembles encadrés par la RN 147 au nord et l'autoroute A10 au sud, est composée de plus de 100 parcelles cessibles, offrant une superficie de 2 000 à 60 000 m².

Celles-ci sont desservies depuis les axes principaux (route de Chardonchamp à l'Est, rue Marcelin Berthelot au Sud, rond-point de la RD757 au centre et RD30 à l'Ouest, route de Saint-Nicolas au Nord) par des voiries nouvelles. Ces voiries permettront la cohabitation des véhicules motorisés et des modes doux.

La surface totale du projet est de 200 hectares. La gestion des eaux pluviales est assurée par 5 zones d'infiltration dont les volumes de rétention sont compris entre 13 000 m³ et 45 000 m³, avec un temps de vidange qui ne dépasse pas 48 h pour les événements de période de retour allant jusqu'à 30 ans, et qui devient plus long pour les événements exceptionnels (plus de 20 jours), ce qui est notamment dû à la prise en compte de la globalité de la surface active des parcelles. Lors d'événements exceptionnels, la trame verte pourra faire office de stockage complémentaire (environ 65 000 m³ réparti sur l'ensemble du site). De plus, des déversoirs de sécurité seront prévus à l'aval des bassins d'infiltration vers les dépressions (thalwegs non marqués) du terrain naturel.

Le principe de gestion des eaux pluviales est le suivant :

- collecte des eaux dans les noues végétalisées de transit,
- Infiltration des eaux dans des bassins d'infiltration intégrés à la trame verte.

L'ensemble des eaux usées est collecté dans un réseau séparatif situé sous voirie, puis rejeté dans le réseau d'assainissement du Grand Poitiers par l'intermédiaire cinq stations de relevage nouvelles situées au point bas des réseaux de collecte.

Gestion des eaux des parcelles cessibles

Le règlement de la ZAC prévoit la gestion et l'infiltration des eaux à la parcelle jusqu'aux événements pluvieux de période de retour trente ans ou cent ans selon les secteurs concernés. Chaque parcelle aura donc son dispositif propre de collecte des eaux de pluie et sera équipé d'un système d'infiltration.

Au-delà, les eaux sont rejetées directement sur la voirie, puis dirigées vers les bassins d'infiltration.

Noues de transport des eaux pluviales

Les noues seront situées le long des voiries principales et secondaires de la ZAC, au point bas du profil des voiries.

Leur rôle premier sera le transfert des eaux (sur la base d'un débit trentennal) vers les zones de trame vertes. De par leur nature, leur géométrie et leur position, elles assureront également de nombreuses autres

fonctions, notamment :

- elles seront végétalisées de manière à assurer une épuration des eaux collectées.
- le sol existant sera réutilisé pour la réalisation de ces noues. Ses caractéristiques limono-argileux assureront une imperméabilisation suffisante pour limiter les risques d'infiltration en cas d'éventuelles pollution accidentelle.
- la position des noues entre les voies circulables et les voies mode doux assureront également un rôle de protection
- la pente des noues sera limitée dans la mesure du possible, afin de favoriser la décantation et le temps de contact avec la végétation assurant une meilleure épuration des eaux.

Bassins d'infiltration :

Les eaux seront dirigées vers la trame verte. A l'intérieur de cette trame, un écoulement préférentiel est tracé pour rejoindre les différentes zones d'infiltration. Des surverses sont aménagées pour alimenter les zones d'infiltration aval.

Les bassins d'infiltration permettront le stockage puis l'infiltration totale des eaux de pluie jusqu'à la pluie d'occurrence centennale.

Au-delà, lors d'évènements exceptionnels, les eaux seront confinées sur la totalité de la trame verte, celle-ci étant légèrement en déblai par rapport aux voiries et parcelles cessibles.

Les caractéristiques des zones d'infiltration et des bassins sont les suivantes :

Zone d'infiltration		Bassin		
n°	Surface totale (m ²)	Débit d'infiltration (m ³ /s)	Hauteur utile minimum (m)	Volume de rétention (m ³)
1	817 300	0,025	0,75	45 000
2	308 000	0,015	0,88	17 500
3	524 600	0,020	0,93	28 000
4	238 100	0,005	1,63	13 000
5	79 750	0,003	1,11	5 000

Puis en cas d'évènements encore plus intenses, une surverse sera aménagée à l'aval de chaque zone de trame verte pour sécuriser l'écoulement des eaux.

Les coordonnées des surverses finales des bassins d'infiltration sont données dans le tableau suivant (en Lambert 93) :

Coordonnées Lambert 93 des surverses finales (X ; Y)
(493913.8123 ; 6616108.9704)
(434603.6368 ; 6615651.1774)
(495161.4843 ; 6616406.4473)
(495769.1285 ; 6615929.1805)
(496049.8375 ; 6616553.2668)

Le temps de vidange des bassins ne dépasse pas 48 h pour les évènements de période de retour allant jusqu'à 30 ans.

Titre II : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES RELATIVES A L'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Article 4 : Prescriptions spécifiques

I. Avant le démarrage du chantier

Les mesures à respecter pour limiter les incidences sur le milieu naturel porteront :

- sur la délimitation au strict minimum des emprises du chantier afin de limiter la consommation d'espaces naturels ;
- sur les contraintes d'implantation de certaines activités de chantier, la conduite des travaux et la sauvegarde des milieux récepteurs.

Lors de la préparation du chantier, les zones du chantier sont définies et délimitées : les stationnements, pistes de chantier, cantonnements, aires de livraison et stockage des approvisionnements, aires de stationnement des engins, aires de tri et stockage des déchets.

Des moyens sont mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bac de décantation, protection bennes pour le tri des déchets, etc.). Le brûlage des déchets sur le chantier est interdit.

II. En phase de chantier

Le chantier veillera à ne pas aggraver la prolifération des espèces invasives lors des travaux.

Durant la phase chantier, les différents acteurs respecteront la charte chantier à faible nuisance – Poitiers cœur d'agglomération.

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle en phase chantier, (**Plan d'Organisation et d'Intervention**) est établi par le pétitionnaire et transmis au service Eau et Biodiversité de la DDT de la Vienne, et complète les précautions d'usage, avec obligation de pouvoir faire face à une pollution par temps de pluie. Il sera mis en place par le Maître d'ouvrage en concertation avec la ou les entreprises de travaux publics.

Concernant l'avifaune de plaine, les travaux de décapage devront démarrer hors période de reproduction et être suivis de la mise en œuvre des travaux d'aménagement dans la semaine suivante, afin de prévenir l'installation de toute espèce nicheuse notamment celles contactées sur le site (Caille des blés et Bergeronnette printanière).

Les premiers travaux de préparation (décapages et terrassements) devront être réalisés hors période d'activité de la faune c'est-à-dire **en dehors de la période d'avril à juillet**.

Rejet d'eaux pluviales en phase chantier :

Afin de limiter au maximum les MES dans les eaux de ruissellement, les mesures suivantes seront respectées :

- un système d'assainissement provisoire des eaux de ruissellement des zones de chantier sera mis en place dès le début des travaux. Des fossés ceinturent les zones de travaux.

Les eaux sont acheminées dans un bassin de décantation / infiltration dimensionné pour une période de retour $T = 1$ an (emplacement du futur bassin d'infiltration des eaux), après avoir été filtrées (type filtre à paille ou filtre à graviers) pour retenir les matières en suspension avant rejet dans le milieu naturel. Ce système d'assainissement provisoire est entretenu tout au long de la durée du chantier ;

- la période de terrassement et de mise à nu des surfaces du projet est réduite au maximum ;
- pour limiter l'envol de poussières et le dépôt dans l'environnement du chantier, un arrosage régulier des pistes de chantier et des zones décapées sera prévu (surtout en période sèche et ventée). Les eaux de ruissellement éventuelles dues à ces arrosages sont dirigées vers le système d'assainissement provisoire des eaux de ruissellement des zones de chantier, présenté ci-avant.

Rejet accidentel de produits polluants :

Afin de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle des eaux, les mesures suivantes seront respectées :

- le nettoyage, l'entretien, la réparation des engins et du matériel, le stockage des matériaux non inertes se font exclusivement dans des aires réservées à cet effet : plate-forme étanche avec recueil des eaux et du lixiviat dans un bassin, puis pompage et transport vers un centre de traitement agréé. Ces aires sont circonscrites par un fossé permettant de piéger les éventuels déversements de substances nocives et un kit anti pollution est à disposition à proximité immédiate ;
- le remplissage des engins se réalise par un dispositif de bord à bord empêchant la dispersion d'hydrocarbures. A défaut, l'alimentation se réalise sur un bac de rétention étanche. Un kit anti pollution est présent dans chaque camion-citerne ainsi que dans les installations de chantier ;
- les huiles usagées et les liquides hydrauliques sont récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués au fur et à mesure pour être retraitées dans un lieu approprié et conforme à la réglementation en vigueur
- tous les déchets de chantier sont évacués, traités selon une filière autorisée et feront l'objet d'un suivi ;
- les eaux usées des installations de chantier sont raccordées au réseau existant; au même point de raccordement que le projet ;
- le système d'assainissement provisoire aura pour exutoire un bassin de décantation permettant le confinement de la pollution accidentelle par temps sec (cuve de 50 m³) ;

III.En phase d'exploitation

Suivi administratif et technique

A l'achèvement des travaux, le Maître d'Ouvrage organisera une visite de contrôle final des différents ouvrages et dispositifs mis en place, Le Maître d'Ouvrage fournira à l'issue de cette visite, les plans de récolement des ouvrages réalisés.

Maintenance des ouvrages

Le suivi et l'entretien des différents ouvrages seront effectués par les services techniques du Grand Poitiers, gestionnaire de la ZAC.

L'ensemble des dispositions devront permettre le bon fonctionnement hydraulique des ouvrages mais également de rechercher les risques de dysfonctionnement. L'ensemble du réseau d'assainissement et des ouvrages est conçu visitable.

L'entretien des ouvrages et aménagements hydrauliques commencera par une information du personnel afin que ce dernier puisse connaître et comprendre le fonctionnement des équipements hydrauliques et des dispositifs de traitement des eaux de ruissellement de la zone.

Ensuite, un calendrier des visites de contrôle, des interventions d'entretien et des vérifications complètes suivies de réparation sera fixé pour les différentes opérations d'entretien. Ces interventions d'entretien courant comprendront le nettoyage des ouvrages de collecte, le curage des bassins (lorsque 25 % du volume utile du bassin sera occupée par des dépôts) et la vérification des ouvrages particuliers.

Les produits de curage et de nettoyage seront évacués par les services techniques vers des lieux de dépôt ou de traitement appropriés, en concertation avec l'organisme chargé de la police de l'eau du site.

Lors d'événements exceptionnels (orage violent, pollution), une visite de contrôle est effectuée en plus du calendrier prévisionnel. Les opérations de nettoyage et curage pourront alors être effectuées si l'inspection des différents systèmes de gestion des eaux en fait ressortir la nécessité pour assurer leur bon fonctionnement.

Plantations

Les plantations dans les coulées vertes seront composées exclusivement des essences locales. Toute plantation de frênes sera proscrite pour éviter la propagation de la Chalarose du frêne.

Un traitement paysager de la ZAC (aménagement de vallées sèches) et des franges le long de la Route de Saint-Nicolas et de la RD 30 permettant l'intégration de la ZAC dans le paysage sera réalisé.

Entretien des espaces verts

Les espaces verts seront entretenus par des moyens mécaniques. Un désherbage thermique pourra être réalisé localement aux abords immédiats de la chaussée.

L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite.

Un fauchage tardif se fera sur les emprises herbeuses situées à plus d'un mètre de la chaussée. Il sera réalisé après le 15 juillet et 1 fois par an si besoin.

Une surveillance de la végétation et de la prolifération d'éventuelles espèces indésirables ou colonisatrices dans les dispositifs d'assainissement lors d'une visite annuelle.

Article 5 : Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

I. En cas de pollution accidentelle

La surveillance des ouvrages est de la responsabilité du bénéficiaire.

Dans le cas d'une **pollution accidentelle**, le service de la police de l'eau sera informé immédiatement. Des mesures seront prises pour éviter la propagation de la pollution, telles que :

- fermer la vanne de sortie du bassin de rétention des eaux concerné ;
- identifier la nature du produit déversé ;
- confiner le maximum de produit sur la chaussée et colmater si possible la fuite ;
- prévenir le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- faire appel à une entreprise spécialisée pour évacuer le produit déversé,
- organiser le nettoyage des surfaces polluées et évacuer les éventuelles terres souillées.

En cas d'un déversement accidentel de matières polluantes, les quantités non encore déversées seront récupérées au plus vite.

Par temps sec, les polluants déversés seront confinés dans la noue, ou dans la zone de confinement amont aux bassins d'infiltration (cuve étanche de 50 m3).

Tous les matériaux contaminés seront soigneusement évacués et traités dans les filières appropriées.

Une remise en état de tous les ouvrages de collecte concernés par la pollution sera effectuée.

Le personnel est formé aux mesures d'intervention.

Article 6 : Mesures de suivi

Les habitats non cultivés et les zones à enjeux (pelouses et friches calcicoles, stations d'Odontite de Jaubert) seront conservées et un suivi écologique et environnemental par un bureau d'études spécialisé sur 5 ans sera prévu.

Le protocole de suivi écologique devra être transmis au service Eau et Biodiversité de la DDT de la Vienne pour validation après avis de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

Les résultats de ces suivis seront transmis pour analyse à la DDT Service Eau&Biodiversité.

Un aménagement paysager des coulées vertes et hors des coulées vertes sera prévu ainsi qu'une gestion et un entretien adaptés de ces zones.

Titre III : DISPOSITIONS GENERALES COMMUNES

Article 7 : Bénéficiaire de l'autorisation

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation et des compléments, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et les réglementations en vigueur.

Toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation, conformément aux dispositions de l'article 19 du décret du 1er juillet 2014 susvisé.

Article 8 : Début et fin des travaux – mise en service

Afin de concilier tous les intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée, la période pour réaliser les premiers travaux de décapage de la terre végétale et les terrassements se situe entre octobre et décembre.

Le bénéficiaire informe le service de police de l'eau, instructeur du présent dossier, du démarrage des travaux et le cas échéant, de la date de mise en service de l'installation, dans un délai d'au moins 15 jours précédant cette opération.

Le bénéficiaire ne peut réaliser les travaux en dehors de la période autorisée sans en avoir préalablement tenu informé le préfet, qui statue dans les conditions fixées à l'article 19 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé.

Article 9 : Caractère de l'autorisation – durée de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État conformément aux dispositions de l'article 7 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée.

L'autorisation est accordée pour une durée de 40 années à compter de la signature du présent arrêté.

Sauf cas de force majeure ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de délai, l'autorisation unique cesse de produire effet, dans un délai de ans à compter de la signature du présent arrêté.

La prorogation de l'arrêté portant autorisation unique peut être demandée par le bénéficiaire avant son échéance dans les conditions fixées par l'article 21 du décret du 1er juillet 2014 susvisé.

Article 10 : Déclaration des incidents ou accidents

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au préfet, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites par le préfet, le bénéficiaire est tenu de prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité.

Article 11 : Remise en état des lieux

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans l'autorisation d'un ouvrage ou d'une installation, fait l'objet d'une déclaration par l'exploitant, ou, à défaut, par le propriétaire, auprès du préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

En cas de cessation définitive, l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée aux intérêts protégés mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée. Il informe le préfet de la cessation de l'activité et des mesures prises. Le préfet peut à tout moment lui imposer des prescriptions pour la remise en état du site.

La déclaration d'arrêt d'exploitation de plus de deux ans est accompagnée d'une note expliquant les raisons de cet arrêt et la date prévisionnelle de reprise de cette exploitation. Le préfet peut émettre toutes prescriptions conservatoires afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée pendant cette période d'arrêt. Si l'exploitation n'est pas reprise à la date prévisionnelle déclarée, le préfet peut, l'exploitant ou le propriétaire entendu, considérer l'exploitation comme

définitivement arrêtée, et fixer les prescriptions relatives à l'arrêt définitif de cette exploitation et à la remise en état du site.

Article 12 : Accès aux installations et exercice des missions de police

Les agents en charge de mission de contrôle au titre du code de l'environnement ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités relevant de la présente autorisation dans les conditions fixées par l'article 8 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Par ailleurs, si nécessaire, le bénéficiaire met à disposition des agents chargés d'une mission de contrôle, les moyens de transport (notamment nautique) permettant d'accéder aux secteurs à l'installation/l'ouvrage/le secteur de travaux/au lieu de l'activité.

Article 13 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont expressément réservés.

Article 14 : Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par les réglementations autres que celles en application desquelles elle est délivrée.

Titre IV : DISPOSITIONS FINALES

Article 15 : Publication et information des tiers

En application du 2° du I de l'article 24 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé et, le cas échéant, de l'article R.214-19 du code de l'environnement :

- La présente autorisation est publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture de la VIENNE dans un délai de quinze jours à compter de l'adoption de la décision ;
- Un extrait de la présente autorisation, indiquant notamment les motifs qui l'ont fondée ainsi que les principales prescriptions auxquelles cette opération est soumise est affiché pendant une durée minimale d'un mois dans chacune des mairies consultées ;
- Un dossier sur l'opération autorisée est mis à la disposition du public de la préfecture de la VIENNE et à la mairie de MIGNE-AUXANCES pendant deux mois à compter de la publication du présent arrêté ;
- Un avis au public faisant connaître les termes de la présente autorisation est publié par le préfet aux frais du demandeur, en caractères apparents, dans deux journaux diffusés dans le département de la VIENNE ;
- La présente autorisation sera mise à disposition du public sur le site Internet de la préfecture de la VIENNE pendant une durée d'au moins 1 an.

Ces affichages et publications mentionnent l'obligation prévue au III de l'article 24 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé, de notifier à peine d'irrecevabilité, tout recours administratif ou contentieux à l'auteur de la décision et au bénéficiaire de la présente autorisation unique.

Article 16 : Voies et délais de recours

I. Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de POITIERS territorialement compétent en application de l'article 24 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé et conformément à l'article R.514-3-1 du code de l'environnement, :

- par le bénéficiaire dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet présente pour les intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance précitée, dans un délai de quatre mois à compter de la dernière formalité accomplie.

II. Sans préjudice des délais et voies de recours mentionnés au I., les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, peuvent déposer une réclamation auprès de l'autorité administrative compétente, à compter de la mise en service de l'installation ou de l'ouvrage ou du début des travaux ou de l'activité, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans la présente autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que

l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée.

L'autorité compétente dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée.

Si elle estime que la réclamation est fondée, l'autorité compétente fixe des prescriptions complémentaires, dans les formes prévues à l'article 18 du décret du 1er juillet 2014 susvisé.

En cas de rejet implicite ou explicite, les intéressés disposent d'un délai de deux mois pour se pourvoir contre cette décision. La date du dépôt de la réclamation à l'administration, constatée par tous moyens, doit être établie à l'appui de la requête.

III. En cas de recours contentieux à l'encontre d'une autorisation unique, l'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier son recours à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation. Cette notification doit également être effectuée dans les mêmes conditions en cas de demande tendant à l'annulation ou à la réformation d'une décision juridictionnelle concernant une autorisation unique. L'auteur d'un recours administratif est également tenu de le notifier à peine d'irrecevabilité du recours contentieux qu'il pourrait intenter ultérieurement en cas de rejet du recours administratif.

La notification prévue au précédent alinéa doit intervenir par lettre recommandée avec avis de réception, dans un délai de quinze jours francs à compter du dépôt du recours.

La notification du recours à l'auteur de la décision et, s'il y a lieu, au titulaire de l'autorisation est réputée accomplie à la date d'envoi de la lettre recommandée avec avis de réception. Cette date est établie par le certificat de dépôt de la lettre recommandée auprès des services postaux.

Article 17 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture de la VIENNE,

Le maire de la commune de MIGNE-AUXANCES,

Le maire de la commune de POITIERS,

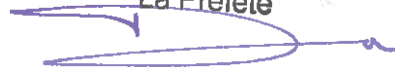
Le directeur départemental des territoires de la VIENNE

Le chef de service départemental de l'Agence Française de la Biodiversité de la VIENNE,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs .

A POITIERS, le 10 OCT. 2017

La Préfète



Isabelle DILHAC



Arrêté n°DDT-2022-174 en date du 29 mars 2022

**ARRÊTÉ PORTANT MODIFICATION D'AUTORISATION AU TITRE DE L'ARTICLE L 181-1 ET
SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ZAC ALIENOR D'AQUITAINE
COMMUNE DE MIGNÉ AUXANCES**

Le préfet de la Vienne,

- Vu** la directive 2000/60/CE du parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- Vu** le code de l'environnement et notamment ses articles L. 181-14 et R.181-45 et R.181-46 ;
- Vu** le code civil et notamment son article 640 ;
- Vu** le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;
- Vu** le décret du 15 février 2022 du président de la République nommant Monsieur Jean-Marie GIRIER, Préfet de la Vienne ;
- Vu** l'arrêté n°2022-DDT-105 du 7 mars 2022 donnant délégation de signature à Monsieur Éric SIGALAS, Directeur départemental des territoires de la Vienne (DDT86), sur toutes les décisions et correspondances entrant dans le champ de compétences du Directeur Départemental des Territoires de la Vienne ;
- Vu** le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne approuvé par le préfet coordonnateur le 18 novembre 2015 ;
- Vu** le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) CLAIN approuvé par le préfet coordonnateur le 11 mai 2021 ;
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2017/DDT/SEB/857 portant autorisation environnementale concernant la réalisation de la ZAC Alienor d'Aquitaine sur la commune de Migné-Auxances ;
- Vu** la demande présentée le 5 janvier 2022 par la Société d'Équipement du Poitou, sis 3 rue du Chanoine Duret ; 86000 Poitiers, représenté par Monsieur Olivier Broussois en vue d'obtenir une modification de l'autorisation environnementale pour la réalisation de la zone 3 de la ZAC Alienor d'Aquitaine sur la commune de Migné Auxances ;
- Vu** l'ensemble des pièces du dossier de la demande susvisée ;
- Vu** l'avis favorable formulé par le pétitionnaire le 23 mars 2022 sur le projet d'arrêté préfectoral portant prescriptions spécifiques transmis le 21 février 2022;

- Considérant** que le dimensionnement des bassins d'eaux pluviales était initialement calculé en prenant en compte les parcelles privées dans le calcul des bassins ;
- Considérant** que les eaux pluviales de ces parcelles privées seront gérées par rétention-infiltration au sein de chaque parcelle ;
- Considérant** que les hypothèses utilisées et les calculs de dimensionnement sont cohérents ;
- Considérant** que la modification demandée est une modification notable par rapport au projet initial ;
- Considérant** que la transparence hydraulique est respectée pour les parcelles non aménagées du bassin versant de la zone 3 ;
- Considérant** que les aménagements s'accompagneront de mesures pour le maintien des écoulements, la gestion des eaux pluviales et que les modalités d'exploitation des ouvrages prévues dans le dossier de demande d'autorisation initial répondent aux objectifs de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- Considérant** le débit de fuite de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale ;
- Considérant** que l'opération projetée est donc compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, en particulier la disposition 3D2 du SDAGE Loire Bretagne, ainsi que le règlement du SAGE Clain ;
- Considérant** que le projet respecte le PLUi de Grand Poitiers ;
- Considérant** que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau en limitant les impacts sur la qualité des eaux superficielles en phase travaux et en phase d'exploitation, notamment par le traitement des eaux de ruissellement et de garantir les intérêts mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement ;

ARRÊTE

Titre I – OBJET DE L'AUTORISATION

ARTICLE 1 – Bénéficiaire de l'autorisation

Le bénéficiaire de l'autorisation environnementale définie à l'article 2 ci-dessous est la Société d'Équipement du Poitou, sis 3 rue du Chanoine Duret ; 86000 Poitiers, représenté par Monsieur Olivier Broussois, sous réserve du respect des prescriptions définies par le présent arrêté, et est dénommé ci-après « le bénéficiaire ».

ARTICLE 2 – Objet de la demande de modification l'autorisation

La modification porte sur la réalisation des ouvrages pluviaux de la zone 3 définie dans le dossier initial de demande d'autorisation déposé le 25 mars 2016 et autorisé le 10 octobre 2017. Le bénéficiaire est autorisé, au titre du code de l'environnement, à réaliser une série de bassins d'infiltration et de rétention d'eaux pluviales de dimensions inférieures à ce qui était prévu initialement : l'ensemble des bassins passe d'un volume de rétention des eaux pluviales possible

de 28 000 m³ à 13 595 m³. Leur dimensionnement permet de gérer une pluie d'occurrence centennale par infiltration, sans débit de fuite.

Les autres prescriptions de l'arrêté n°2017/DDT/SEB/857 restent inchangées et valables.

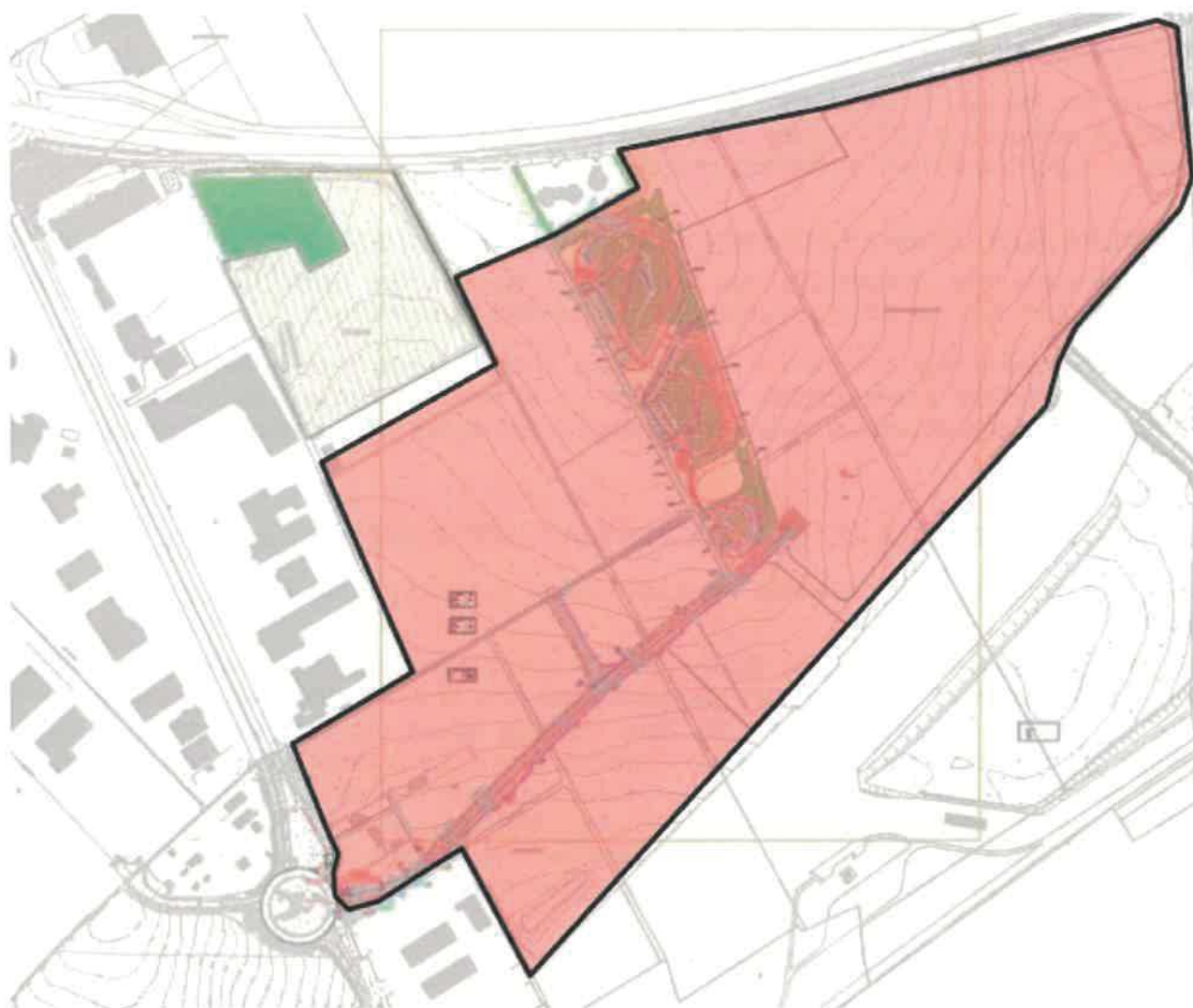


Fig. 1 : Carte du nouvel aménagement de la zone 3

ARTICLE 3 – Conformité au dossier de demande d'autorisation environnementale et modification

Les autres activités, installations, ouvrages, travaux, objets de la présente autorisation environnementale, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur.

Une fois réalisés, les ouvrages ne doivent pas avoir d'autres impacts que ceux identifiés dans le dossier.

ARTICLE 4 : DURÉE DE LA PHASE CHANTIER DES INSTALLATIONS DU DOMAINE PUBLIC

Les travaux d'aménagement de la zone 3 peuvent se dérouler à compter de la notification du présent arrêté et pour une durée de 3 ans.

Durant la phase de chantier, le bénéficiaire est tenu de mettre en œuvre les mesures d'évitement, de réduction d'impact, de compensation et d'accompagnement, conformément aux éléments du dossier d'autorisation et de l'arrêté 2017/DDT/SEB/857, et de transmettre les compte-rendus de suivi écologique prévus par l'arrêté.

À la fin des travaux, le pétitionnaire devra rédiger et transmettre un dossier de récolement des différents ouvrages de gestion des eaux pluviales (réseau de noues, bassins) au service en charge de la police de l'eau du département de la Vienne.

ARTICLE 5 : ENTRETIEN ET SUIVI DES OUVRAGES COLLECTIFS

Le bénéficiaire est responsable des installations du domaine public, et veillera à leur fonctionnement et à leur entretien, tel qu'il est indiqué dans l'arrêté initial.

Le fonctionnement des bassins en cascade sera contrôlé après chaque événement pluvieux intense la première année (temps de vidange ...) et fera l'objet d'un compte-rendu. Si des dysfonctionnements apparaissent, la SEP s'engage à réaliser les travaux modificatifs dans l'année qui suit.

ARTICLE 6 : SUIVI DE LA RÉALISATION DES OUVRAGES PRIVÉS

Le règlement de la zone d'activités est à transmettre dans les 6 mois suivant la signature du présent arrêté.

Les propriétaires des lots devront réaliser des ouvrages pluviaux dont la surverse au-delà d'une pluie trentennale sera raccordée aux bassins de rétention et d'infiltration d'eaux pluviales de la ZAC. Le bénéficiaire s'assurera que les eaux pluviales issues des parcelles privatives seront gérées sur chaque parcelle jusqu'à une occurrence 30 ans. Le contrôle de la conformité de ces installations sera réalisé par le bénéficiaire. Celui-ci transmettra au service Eau-Biodiversité de la DDT au fur et à mesure de la construction des lots toutes les informations concernant ces ouvrages privés, en particulier les plans de récolement des ouvrages dans les 3 mois suivant leur réalisation et les compte-rendus des contrôles effectués tous les 2 ans.

ARTICLE 7 – DOCUMENTS À TRANSMETTRE

Le bénéficiaire du présent arrêté d'autorisation environnementale est tenu de fournir au format en vigueur aux services compétents de l'État les documents demandés dans l'arrêté initial ainsi que les documents suivants :

- les plans de récolement des ouvrages de gestion des eaux pluviales publiques dès que ceux-ci auront été réalisés ;
- les plans de récolement des ouvrages de gestion des eaux pluviales privés au fur et à mesure que ceux-ci auront été réalisés ;
- les comptes-rendus d'inspection et de vérification de conformité des ouvrages réalisés sur les parcelles privées.
- les compte-rendus de surveillance et d'entretien de tous les dispositifs de gestion des eaux pluviales collectifs et privés, 1 fois tous les 2 ans.

ARTICLE 8 : DÉCLARATION DES INCIDENTS OU ACCIDENTS

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au préfet, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente

autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés aux articles L.181-3 et L.181-4 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites par le préfet, le bénéficiaire est tenu de prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité.

ARTICLE 9 : CESSATION ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans l'autorisation d'un ouvrage ou d'une installation, fait l'objet d'une déclaration par l'exploitant, ou, à défaut, par le propriétaire, auprès du préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

En cas de cessation définitive, il est fait application des dispositions prévues à l'article L. 181-23 pour les autorisations.

La déclaration d'arrêt d'exploitation de plus de deux ans est accompagnée d'une note expliquant les raisons de cet arrêt et la date prévisionnelle de reprise de cette exploitation. Le préfet peut émettre toutes prescriptions conservatoires afin de protéger les intérêts énoncés à l'article L.181-3 pendant cette période d'arrêt. Si l'exploitation n'est pas reprise à la date prévisionnelle déclarée, le préfet peut, l'exploitant ou le propriétaire entendu, considérer l'exploitation comme définitivement arrêtée et fixer les prescriptions relatives à l'arrêt définitif de cette exploitation et à la remise en état du site.

ARTICLE 10 : ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET EXERCICE DES MISSIONS DE POLICE

Les agents en charge de mission de contrôle au titre du code de l'environnement ont libre accès aux activités, installations, ouvrages ou travaux relevant de la présente autorisation dans les conditions fixées par l'article L.181-16 du code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

ARTICLE 11 : DROIT DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

ARTICLE 12 : AUTRES RÉGLEMENTATIONS

Le présent arrêté ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

ARTICLE 13 : VOIES ET DÉLAIS DE RECOURS

I – Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de Poitiers ou sur <https://www.telerecours.fr> en application de l'article R.181-50 du code de l'environnement :

- par le bénéficiaire dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
- par les tiers en raison des inconvénients ou des dangers que le projet présente pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de la dernière formalité accomplie.

II.– La présente autorisation peut faire l'objet d'un recours administratif de deux mois qui prolonge le délai de recours contentieux.

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu informé d'un tel recours.

III – Sans préjudice des délais et voies de recours mentionnés au I. et II, les tiers, peuvent déposer une réclamation auprès de l'autorité administrative compétente, à compter de la mise en service du projet mentionné à l'article 1er, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans la présente autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

L'autorité administrative compétente dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. A défaut, la réponse est réputée négative.

Si elle estime que la réclamation est fondée, l'autorité administrative compétente fixe des prescriptions complémentaires, dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

En cas de rejet implicite ou explicite, les intéressés disposent d'un délai de deux mois pour se pourvoir contre cette décision.

ARTICLE 14 : PUBLICATION ET INFORMATIONS DES TIERS

En application de l'article R.181-44 du code de l'environnement :

- Une copie de la présente autorisation est affichée pendant une durée minimale d'un mois dans la commune de MIGNÉ AUXANCES. Un procès verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- La présente autorisation est publiée sur le site Internet des services de l'État de la VIENNE qui a délivré l'acte, pendant une durée minimale de quatre mois.

L'information des tiers s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi.

ARTICLE 15 : EXÉCUTION

La secrétaire générale de la préfecture de la VIENNE,

La maire de la commune de MIGNÉ AUXANCES,

Le directeur départemental des territoires de la VIENNE,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera mis à disposition du public sur le site internet des services de l'État de la VIENNE, et dont une copie sera tenue à la disposition du public dans chaque mairie intéressée.

Pour le Préfet de la Vienne,

La Responsable du Service
Eau et Biodiversité



Catherine AUPERT

ANNEXE 2

MESURES DE BRUIT – ETAT INITIAL

**WESTEA
PARC D'ACTIVITE ALIENORD AQUITAINE
86000 POITIERS**

A L'ATTENTION DE MONSIEUR Mathieu BACHAUD

Rapport N° 0797606/ 13224355/2/1
Ce rapport annule et remplace tout autre rapport



**INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT
RAPPORT DE MESURAGES DE BRUIT**

Date : 09/02/2022

REDACTEUR	REVISION
ELIE BOISIS	0

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Il comprend 22 pages dont 5 annexes

SOMMAIRE

1 - SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS	3
2 - OBJET	4
3 - RÉGLEMENTATION	4
3.1. - Textes de référence	4
3.2. - Prescriptions réglementaires	4
4 - MATÉRIEL UTILISÉ	5
5 - MODALITÉS OPÉRATOIRES	5
5.1. - Intervenant et personne rencontrée sur site	5
5.2. - Présentation du site	5
5.3. - Choix des emplacements et durées de mesurage	7
5.4. - Conditions météorologiques	8

GLOSSAIRE

ANNEXES

- Annexe A - Matériel utilisé
- Annexe B - Schéma des lieux - Emplacement des points de mesurage
- Annexe C - Evolutions temporelles et calculs
- Annexe D - Spectres relevés sur site
- Annexe E - Conditions météorologiques – codage UiTi

1 - SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

Une campagne de mesure acoustique dans l'environnement a été réalisée le 7 et 8 FEVRIER 2022 dans le voisinage de

WESTEA PARC D'ACTIVITE ALIENORD AQUITAINE 86000 POITIERS

Les résultats ont conduit aux conclusions suivantes, pour les points qui ont fait l'objet des mesures :

COGENERATION					
Période horaire	Indicateur	Niveaux sonores résiduels dB(A)	admise dB(A)	Niveau sonore maximum autorisé* dB(A)	Observations
POINT 1 LDP SITE					
Diurne	LAeq	65,5	5	70,5	
7h00 - 22h00	L50	63	5	68	
Période horaire la plus calme	LAeq	60,5	5	65,5	
7h - 22h	L50	57,5	5	62,5	source de bruit dominante : trafic routier
Nocturne	LAeq	59	3	62	bruit de la nature
22h00 - 7h00	L50	53,5	3	56,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	54	3	57	
22h00 - 7H	L50	48,5	3	51,5	
POINT 2 LDP SITE					
Diurne	LAeq	58,5	5	63,5	
7h00 - 22h00	L50	57,5	5	62,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	53,5	5	58,5	source de bruit dominante : trafic routier
7h - 22h	L50	52	5	57	bruit de la nature
Nocturne	LAeq	52,5	3	55,5	
22h00 - 7h00	L50	50	3	53	
Période horaire la plus calme	LAeq	48,5	3	51,5	
22h00 - 7H	L50	46,5	3	49,5	
POINT 3 LDP RIVERAIN					
Diurne	LAeq	55	5	60	
7h00 - 22h00	L50	51,5	5	56,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	49	5	54	source de bruit dominante : trafic routier
7h - 22h	L50	48	5	53	bruit de la nature
Nocturne	LAeq	51,5	3	54,5	
22h00 - 7h00	L50	49,5	3	52,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	48,5	3	51,5	
22h00 - 7H	L50	47,5	3	50,5	
POINT 4 LDP SITE					
Diurne	LAeq	66,5	5	71,5	
7h00 - 22h00	L50	64	5	69	
Période horaire la plus calme	LAeq	61,5	5	66,5	
7h - 22h	L50	58,5	5	63,5	source de bruit dominante : trafic routier
Nocturne	LAeq	60	3	63	bruit de la nature
22h00 - 7h00	L50	54,5	3	57,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	55	3	58	
22h00 - 7H	L50	49,5	3	52,5	
POINT 5 LDP RIVERAIN					
Diurne	LAeq	61	5	66	
7h00 - 22h00	L50	59,5	5	64,5	
Période horaire la plus calme	LAeq	56	5	61	
7h - 22h	L50	55	5	60	source de bruit dominante : trafic routier
Nocturne	LAeq	56	3	59	bruit de la nature
22h00 - 7h00	L50	53	3	56	
Période horaire la plus calme	LAeq	52	3	55	
22h00 - 7H	L50	49,5	3	52,5	

2 - OBJET

Le présent rapport a pour but de rendre compte des résultats des mesures de bruit émis dans l'environnement par l'établissement WESTEA en vue de la vérification du respect des prescriptions réglementaires.

3 - REGLEMENTATION

3.1. - TEXTES DE RÉFÉRENCE

- Norme Française NF S 31-010 de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement ;
- Code de l'environnement – livre V, titre 1^{er} ;
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

3.2. - PRESCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES

L'établissement concerné doit être construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant comportant le bruit de l'installation) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les Zones à Emergence Réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période diurne (de 7h à 22h) sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période nocturne (de 22h à 7h) ainsi que les dimanches et les 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)

Les différents types de zone à émergence réglementée (ZER) sont définis ci-après :

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

- L'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit suivants, à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement :

Emplacement des microphones de mesure	Niveau limite admissible pour la période diurne (7h - 22h), sauf dimanches et jours fériés	Niveau limite admissible pour la période nocturne (22h - 7h), ainsi que les dimanches et jours fériés
Limite de propriété	70 dB(A)	60 dB(A)

Si une bande de 1/3 d'octave émerge suffisamment des bandes adjacentes de façon à ce qu'il soit défini une **tonalité marquée** au sens du texte et que le bruit à son origine apparaît plus de 30 % du temps de fonctionnement de l'installation, alors l'installation est à l'origine d'une tonalité marquée non réglementaire.

Nota :

L'émergence est définie par la différence entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A (LAeq dB(A)) du bruit ambiant, comportant le bruit perturbateur et du bruit résiduel (bruit de fond) constitué par l'ensemble des bruits habituels.

Dans certaines situations, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4 - MATERIEL UTILISE

La liste complète du matériel utilisé est présentée en annexe A. Les sonomètres ainsi que les sources étalons font l'objet de contrôles périodiques au Laboratoire National d'Essais conformément à l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié le 30 mai 2008 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres. Un calibrage des sonomètres incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibre conforme à la norme NF S 31-139 a été effectué avant chaque série de mesurages.

5 - MODALITES OPERATOIRES

Les mesurages ont été effectués en référence à la norme NF S 31-010. La méthode de mesurage de type expertise a été retenue.

5.1. - INTERVENANT ET PERSONNE RENCONTRÉE SUR SITE

- Responsable des mesurages : Cédric CAUGANT ; Elie BOISIS
- Contact : Mathieu BACHAUD

5.2. - PRÉSENTATION DU SITE

Situation géographique (voir photo-plan en annexe B).

Le voisinage actuel du site est le suivant :

- Au Nord : Champs, riverain,
- A l'Est : Champs, riverain, autoroute, ZAC
- Au Sud : Champs, riverain, autoroute, ZAC
- A l'Ouest : Riverains

Description des lieux (voir photo-plan en annexe B).

Le projet portera sur la création d'un entrepôt logistique

Principales sources de bruit connues ou constatées

Sur site : sans objet

Hors site :

- Trafic routier
- Bruit de la nature
- Activité de la ZAC
- Activité agricole



5.3. - CHOIX DES EMPLACEMENTS ET DURÉES DE MESURAGE

Les conditions de mesurage sont de type « conventionnelles ». Compte tenu des éléments ci-dessus, les choix suivants ont été arrêtés :

Emplacements de mesurages (voir schéma et photos en annexe B)

A votre demande, cinq emplacements de mesures ont été retenus de la façon suivante :

- Point 1 – Est : Limite De Propriété Site (LDP Site)
- Point 2 – Sud : Limite De Propriété Site (LDP Site)
- Point 3 – Sud-Ouest : Limite De Propriété Riverain (LDP Riverain)
- Point 4 – Ouest : Limite De Propriété Site (LDP Site)
- Point 5 – Nord-Ouest : Limite De Propriété Riverain (LDP Riverain)

Les emplacements de mesures en limite de propriété de l'établissement sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée.

Remarque : selon la méthode expertise, décrite dans la norme NFS 31-010, les mesurages conventionnels à l'extérieur (à l'intérieur des propriétés) répondent aux conditions suivantes : microphone installé à une distance comprise entre 1,2 m et 1,5 m du sol ou d'un obstacle et à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.

Choix et durée des intervalles d'observation et de mesurage

Les mesurages ont été réalisés sur une période de 18h00 environ afin d'intégrer les périodes réglementaires diurnes et nocturnes.

Les périodes représentatives choisies pour caractériser d'une part le bruit ambiant, et d'autre part le bruit résiduel, sont détaillées sur les évolutions temporelles figurant en annexe C.

Incidents éventuels ou circonstances particulières

Sans objet.

5.4. - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques sont susceptibles d'influer sur les résultats de mesures acoustiques extérieures de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
- dans le cas de sources de bruit éloignées, le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à l'état météorologique. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source, et apparaît négligeable pour une distance inférieure à 50 m.

Les conditions météorologiques observées au cours de la campagne de mesurages acoustiques et leurs effets sur la propagation sonore sont répertoriées dans le tableau suivant.

Les indications suivantes sont données par rapport au site.

Période	Conditions	Codage $U_i T_i$				
		Point site1	Point site2	Point Riverain 3	Point site4	Point Riverain 5
Diurne	<ul style="list-style-type: none"> • vent faible ; • ciel dégagé ; • surface sèche ; • pas de précipitations. 	$U_3 T_2 (-)$ Défavorable sur la propagation sonore	$U_3 T_2 (-)$ Défavorable sur la propagation sonore	$U_3 T_2 (-)$ Défavorable sur la propagation sonore	$U_3 T_2 (-)$ Défavorable sur la propagation sonore	$U_3 T_2 (-)$ Défavorable sur la propagation sonore
Nocturne	<ul style="list-style-type: none"> • vent faible ; • ciel dégagé ; • surface sèche ; • pas de précipitations. 	$U_3 T_5 (+)$ Favorable à la propagation sonore	$U_3 T_5 (+)$ Favorable à la propagation sonore	$U_3 T_5 (+)$ Favorable à la propagation sonore	$U_3 T_5 (+)$ Favorable à la propagation sonore	$U_3 T_5 (+)$ Favorable à la propagation sonore

La grille de codage $U_i T_i$ est présentée en annexe E.

GLOSSAIRE

Bruit Ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit Particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant, notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Bruit résiduel (bruit de fond)

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

Bruit impulsionnel

Bruit consistant en une ou plusieurs impulsions d'énergie acoustique, ayant chacune une durée inférieure à environ 1 s. et séparée (s) par des intervalles de temps, de durées supérieures à 0,2 s.

Emergence

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Niveau acoustique fractile, "LAN,t"

Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré, dénommé "Niveau acoustique fractile". Son symbole est LAN,t. Par exemple, LA90,1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau suivant pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s.		
63 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1 250 Hz	1 600 Hz à 6,3 kHz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par la fréquence centrale de tiers d'octave.

ANNEXE A

Liste du matériel utilisé

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 27/10/1989 modifié le 30 mai 2008, nos sonomètres font l'objet de vérifications périodiques dans un laboratoire agréé.

Emplacement de mesure	Numéro	Désignation	Marque	Type	n° de série	Classe	Date de mise en service	Câble utilisé
Point 1	17	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	60931	1	2008	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	13845			
		Microphone	01dB	MCE 212	134958			
		Calibreur	01dB	CAL21	35242487			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	10841			
Point 2	21	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	60932	1	2008	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	13856			
		Microphone	01dB	MCE 212	175250			
		Calibreur	01dB	CAL21	34113628			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11234			
Point 3	28	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	61952	1	2010	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	15154			
		Microphone	01dB	MCE 212	103520			
		Calibreur	01dB	CAL21	35072565			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11762			
Point 4	24	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	61950	1	2010	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	17113			
		Microphone	01dB	MCE 212	103519			
		Calibreur	01dB	CAL21	34113628			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11760			
Point 5	20	Sonomètre intégrateur	01dB	Solo	60934	1	2008	RAL 123
		Préamplificateur	01dB	PRE 21S	15686			
		Microphone	01dB	MCE 212	103337			
		Calibreur	01dB	CAL21	34113628			
		Boule anti pluie	01dB	BAP 21	11237			

L'incertitude liée à un appareillage de classe 1 est égale à 0,5 dB(A).

ANNEXE B

SCHEMA DES LIEUX

Emplacement des points de mesurage

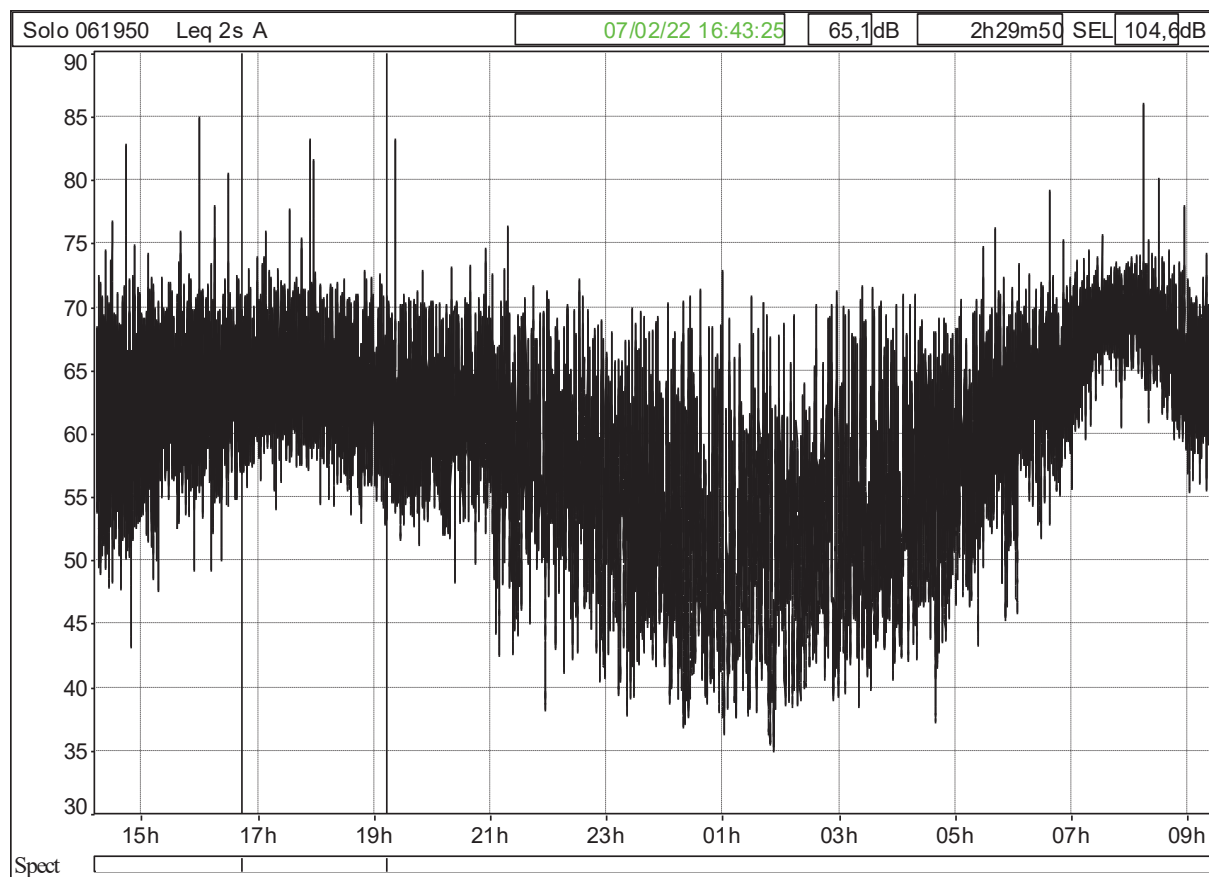
PLAN DU SITE ET POINTS DE MESURES



ANNEXE C

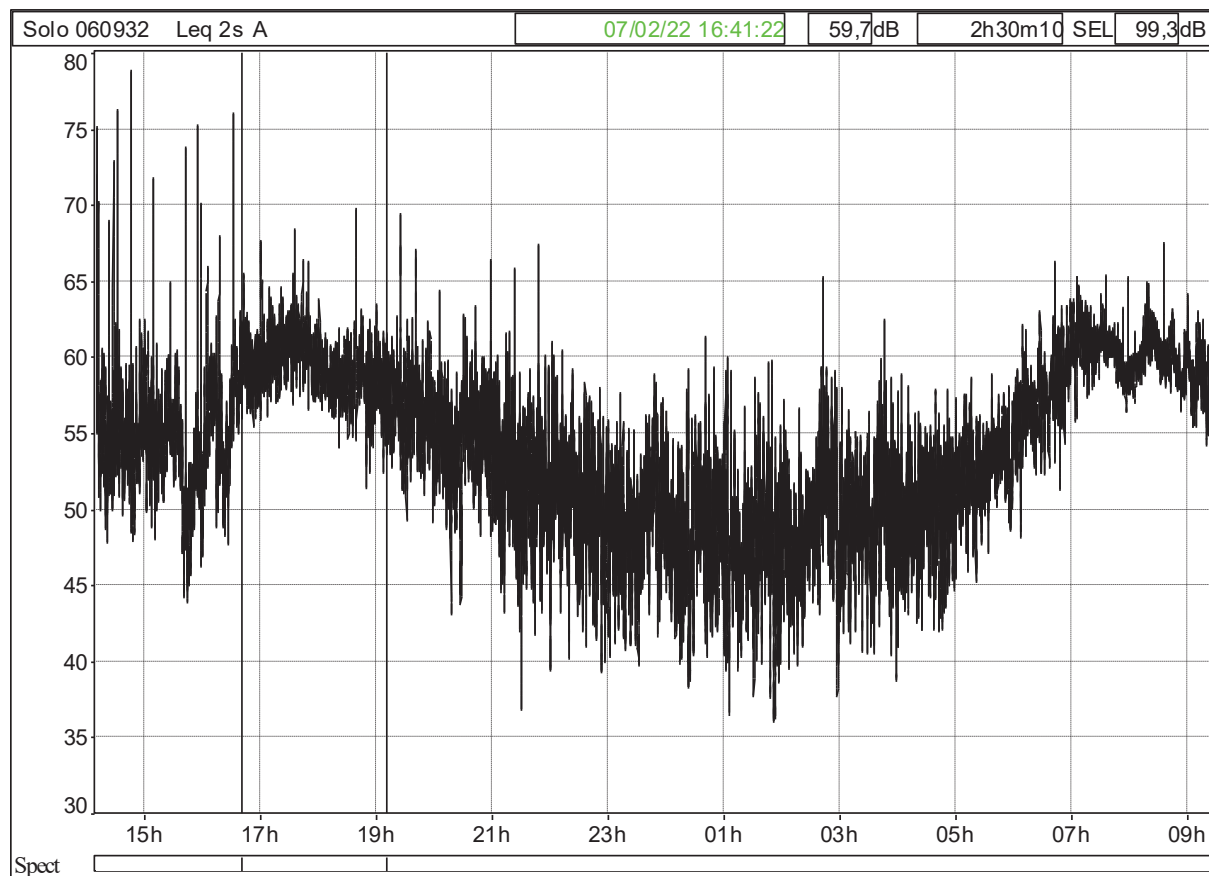
EVOLUTIONS TEMPORELLES ET CALCULS

POINT 1 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE)



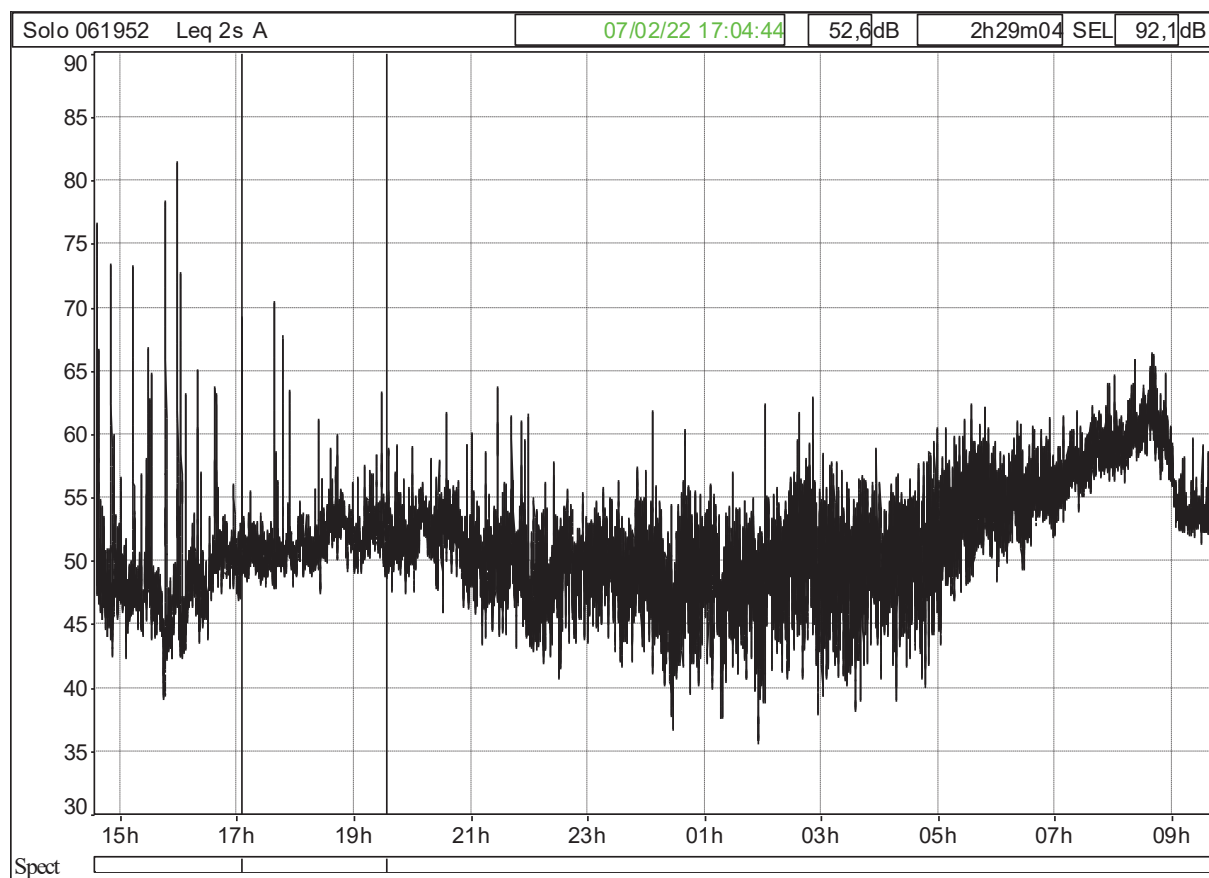
Fichier	061950_220207_141337000_024.CMG		
Lieu	Solo 061950		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Unité	dB		
Début	07/02/22 14:13:37		
Fin	08/02/22 09:25:57		
Période	Periode jour (LAeq)		
Tranches horaires	periode jour	07:00	22:00 K = 0 dBA
		LAeq	L50
		dB	dB
Niveau		65,4	62,9
Période	Periode nuit (LAeq)		
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00 K = 0 dBA
		LAeq	L50
		dB	dB
Niveau		59,1	53,4

POINT 2 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE)



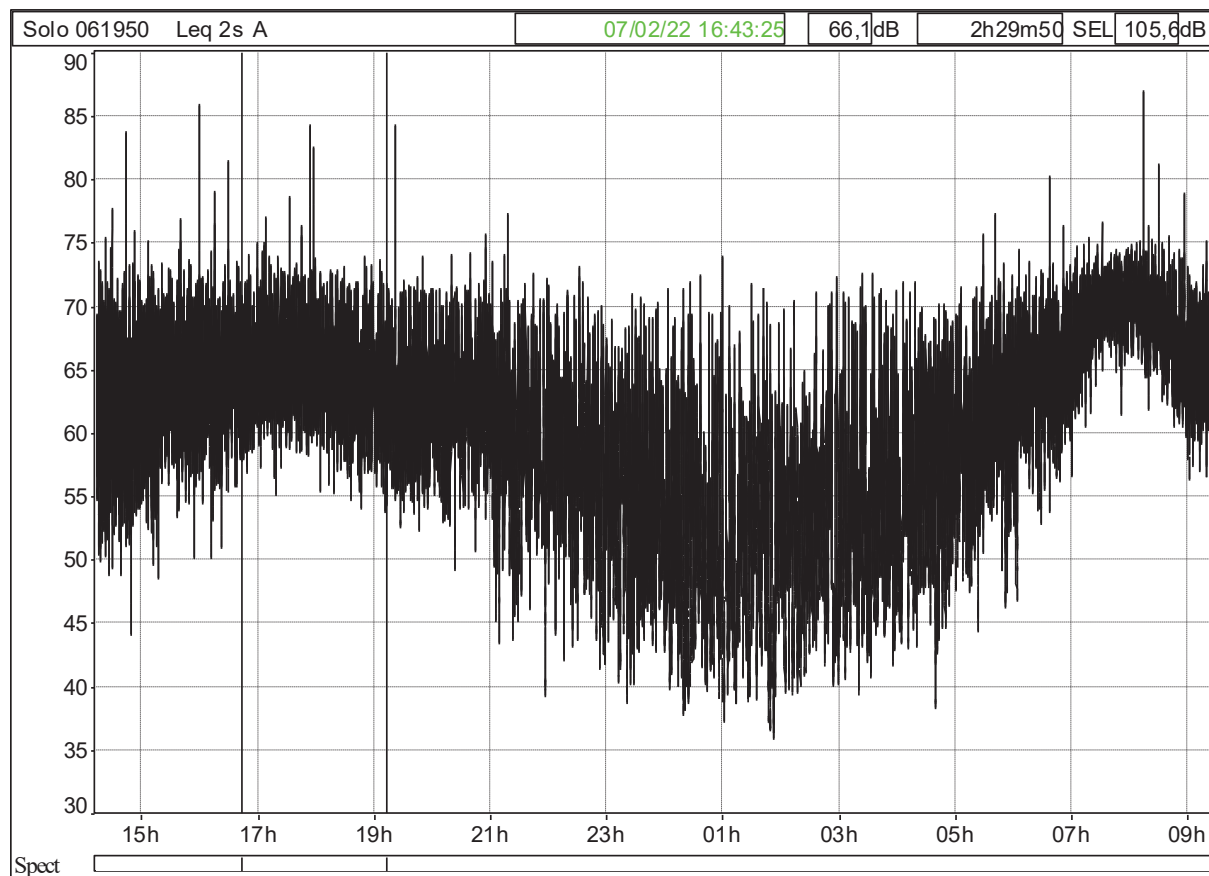
Fichier	060932_220207_141114000_021.CMG				
Lieu	Solo 060932				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Unité	dB				
Début	07/02/22 14:11:14				
Fin	08/02/22 09:26:06				
Période	Periode jour (LAeq)				
Tranches horaires	periode jour	07:00	22:00	K = 0 dBA	
		LAeq		L50	
		dB		dB	
Niveau		58,6		57,7	
Période	Periode nuit (LAeq)				
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00	K = 0 dBA	
		LAeq		L50	
		dB		dB	
Niveau		52,4		50,0	

POINT 3 - LIMITE DE PROPRIETE RIVERAIN (LDP RIVERAIN)



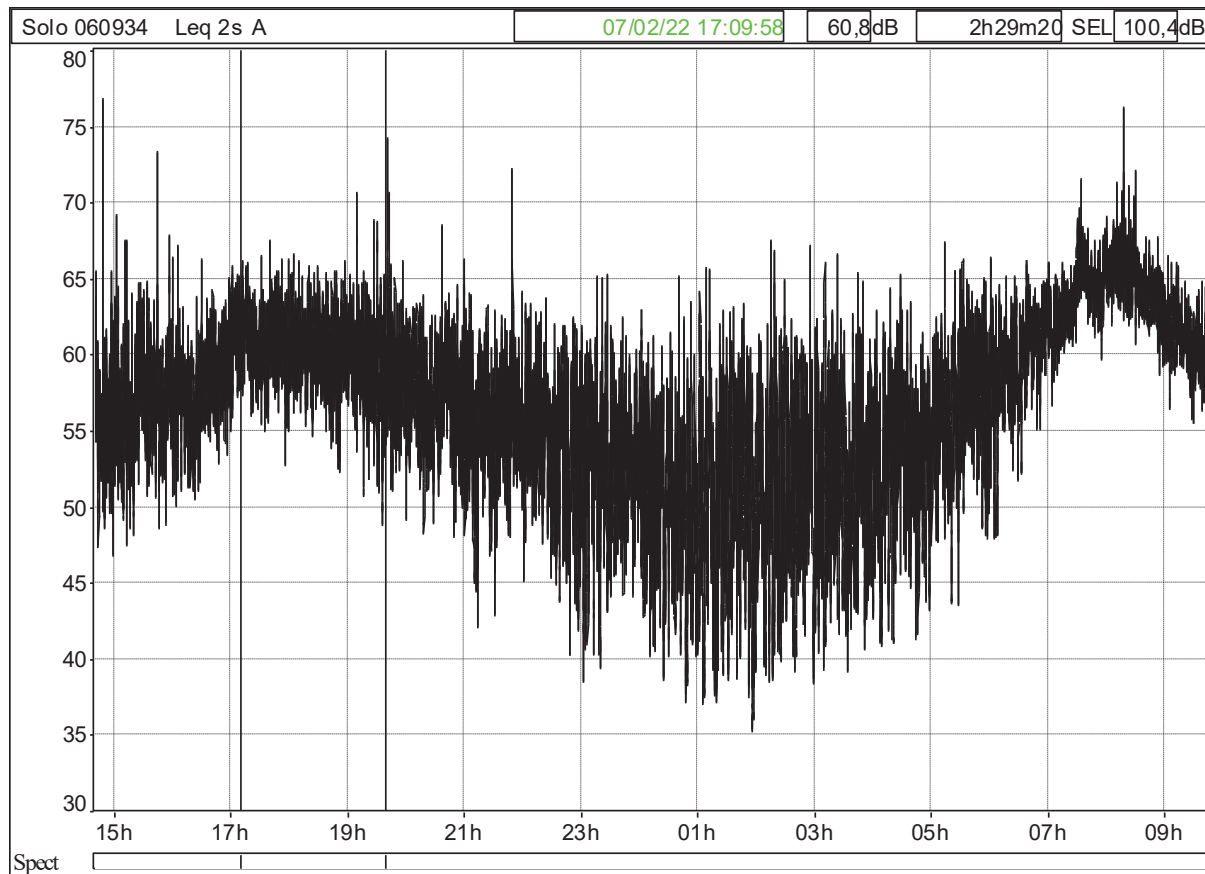
Fichier	061952_220207_143540000_028.CMG		
Lieu	Solo 061952		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Unité	dB		
Début	07/02/22 14:35:40		
Fin	08/02/22 09:42:15		
Période	Periode jour (LAeq)		
Tranches horaires	période jour	07:00	22:00 K = 0 dBA
		LAeq	L50
		dB	dB
Niveau		55,2	51,5
Période	Periode nuit (LAeq)		
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00 K = 0 dBA
		LAeq	L50
		dB	dB
Niveau		51,6	49,7

POINT 4 - LIMITE DE PROPRIETE SITE (LDP SITE)



Fichier	061950_220207_141337000_024.CMG				
Lieu	Solo 061950				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Unité	dB				
Début	07/02/22 14:13:37				
Fin	08/02/22 09:25:57				
Période	Periode jour (LAeq)				
Tranches horaires	periode jour	07:00	22:00	K = 0 dBA	
		LAeq		L50	
		dB		dB	
Niveau		66,4		63,9	
Période	Periode nuit (LAeq)				
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00	K = 0 dBA	
		LAeq		L50	
		dB		dB	
Niveau		60,1		54,4	

POINT 5 - LIMITE DE PROPRIETE RIVERAIN (LDP RIVERAIN)



Fichier	060934_220207_144042000_020.CMG		
Lieu	Solo 060934		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Unité	dB		
Début	07/02/22 14:40:42		
Fin	08/02/22 09:49:01		
Période	Periode jour (LAeq)		
Tranches horaires	periode jour	07:00	22:00 K = 0 dBA
		LAeq	L50
		dB	dB
Niveau		61,2	59,7
Période	Periode nuit (LAeq)		
Tranches horaires	periode nuit	22:00	07:00 K = 0 dBA
		LAeq	L50
		dB	dB
Niveau		56,0	53,2

ANNEXE D

SPECTRES RELEVES SUR SITE

Il n'a pas été relevé de tonalité marquée lors de notre présence sur site.

ANNEXE E

Conditions météorologiques – codage UiTi

Conditions météorologiques
(Extrait NF S 31-010/A1 décembre 2008)

Définition des conditions aérodynamiques :

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu Portant	Portant
Vent Fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent Moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent Faible	U3	U3	U3	U3	U3

Définition des conditions thermiques :

Période	Rayonnement / couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Diurne	Fort	Sol Sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol Sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen	T2
		Fort	T3	
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nocturne	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé	Moyen ou fort		T4
		Faible		T5

Estimation de l'influence météorologique sur la propagation acoustique (grille UiTi) :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- conditions défavorables pour la propagation sonore ;
- conditions défavorables pour la propagation sonore ;
- Z conditions homogènes pour la propagation sonore ;
- + conditions favorables pour la propagation sonore ;
- ++ conditions favorables pour la propagation sonore.

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T4, U3 ou U4 ou U5), (T5, U2 ou U3 ou U4) sont ceux qui offrent une meilleure reproductibilité.

ANNEXE 3

DONNEES CLIMATIQUES DE LA STATION POITIERS-BIARD



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981-2010 et records

POITIERS-BIARD (86)

Indicatif : 86027001, alt : 125m, lat : 46°35'36"N, lon : 00°18'48"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
												Records établis sur la période du 01-05-1921 au 02-06-2022	
	17.7	23.4	25.1	29.3	33.6	38.3	40.8	39.6	35.4	30.9	22.9	19	40.8
Date	15-1975	27-2019	25-1955	30-2005	24-1922	29-2019	27-1947	06-2003	14-2020	04-1921	08-2015	07-2000	1947
Température maximale (moyenne en °C)													
	7.8	9.3	12.9	15.5	19.5	23.2	25.8	25.7	22.2	17.4	11.5	8.2	16.6
Température moyenne (moyenne en °C)													
	4.7	5.3	8	10.2	14	17.3	19.6	19.4	16.3	12.8	7.8	5.1	11.7
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.5	1.3	3.1	4.9	8.6	11.5	13.4	13.1	10.4	8.2	4	2	6.9
La température la plus basse (°C)													
												Records établis sur la période du 01-05-1921 au 02-06-2022	
	-17.9	-17.3	-13.1	-5.6	-2.7	0.8	1.5	0.8	0.8	-6.5	-10	-16.5	-17.9
Date	16-1985	14-1929	01-2005	04-1996	01-1945	05-1935	09-1935	15-1935	25-2002	30-1997	24-1998	31-1985	1985
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30 °C	.	.	.	.	0.2	2.3	5.2	5.1	1.0	.	.	.	13.8
Tx >= 25 °C	.	.	.	0.6	4.1	9.6	16.6	16.0	6.8	1.1	.	.	54.8
Tx <= 0 °C	2.0	0.8	0.0	.	.	.	.	.	.	0.2	1.0	.	4.0
Tn <= 0 °C	11.9	12.1	8.2	2.5	0.1	.	.	.	.	1.2	6.3	11.1	53.3
Tn <= -5 °C	3.0	2.4	0.7	0.1	.	.	.	.	.	0.1	1.1	2.0	9.3
Tn <= -10 °C	0.7	0.2	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.2	1.1
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
												Records établis sur la période du 01-05-1921 au 02-06-2022	
	37.6	29	37.3	41.3	92.3	70.6	60	70.2	48.9	57.6	51.3	54.3	92.3
Date	02-1961	21-1955	15-1930	28-2012	02-2011	08-1949	14-1935	31-2015	09-1973	28-1960	08-1925	28-1947	2011
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	61.8	46.2	47.4	56.1	62.6	51.5	50.5	41.2	51.1	75.6	72.8	68.8	685.6
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	10.5	8.9	8.9	10.1	10.7	7.6	7.1	6.2	6.9	10.5	11.2	10.7	109.3
Rr >= 5 mm	4.3	2.9	3.1	3.9	4.4	3.3	3.1	2.9	3.4	4.8	4.9	5.0	45.9
Rr >= 10 mm	1.6	1.3	1.2	1.5	1.5	1.3	1.8	1.3	1.8	2.3	2.1	2.0	19.7
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													



FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981–2010 et records

POITIERS–BIARD (86)

Indicatif : 86027001, alt : 125m, lat : 46°35'36"N, lon : 00°18'48"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	413.5	358.7	310.5	234.1	127.8	51.8	16.6	17.9	68.5	164.8	307.4	400.5	2472.1
Rayonnement global (moyenne en J/cm ²)													
Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
	69.7	96.1	153.8	174.6	206.5	232.9	242.7	241.8	194.2	128.8	82.6	65.2	1888.8
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	10.6	7.0	4.0	2.9	1.9	1.2	0.5	0.9	1.6	4.2	8.4	11.6	54.4
<= 20 %	18.9	13.6	11.2	9.0	8.3	6.6	5.1	5.2	6.4	12.2	16.4	19.1	131.6
>= 80 %	3.2	4.1	6.7	5.8	5.5	6.7	7.1	9.6	9.0	4.8	3.8	3.4	69.5
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
	12.1	22.1	53.1	79.5	110.4	132.5	141.9	126.1	76.1	39.3	14.5	9.8	817.4
La rafale maximale de vent (m/s) Records établis sur la période du 01-01-1981 au 02-06-2022													
	32	34.4	30.6	28.6	29.1	28.2	36.2	30	28	30	29	39	39.0
Date	25-1988	10-2009	06-2017	08-2022	26-2018	07-2019	27-2013	08-1992	07-1995	24-2006	26-1983	27-1999	1999
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	4.2	4	4	4	3.5	3.4	3.5	3.2	3.2	3.5	3.7	4	3.7
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	5.5	4.6	5.1	4.0	2.8	2.3	2.2	1.3	2.0	3.5	3.5	4.8	41.6
>= 28 m/s	0.2	0.1	.	.	.	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige													
Données non disponibles													

- : donnée manquante

. : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1981–2010 sauf pour les paramètres suivants : insolation (1991–2010), ETP (2001–2010).

ANNEXE 4

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT

**ETUDE D'IMPACT FAUNE-FLORE
SUR LE LOT 1 DE LA ZAC DU PARC ALIENOR**



BARJANE

Février 2022



ETUDE D'IMPACT FAUNE-FLORE SUR LE LOT 1 DE LA ZAC DU PARC ALIENOR

Etude rédigée par :

Michel PERRINET (Inventaires terrain flore, végétation de printemps, amphibiens, insectes, reptiles et rédaction)

Evelyne REBIBO (cartographie, rédaction et mise en forme du rapport)

Justin BONIFAIT (J&B Biodiversity) (Inventaires insectes période estivale)

Jean SERIOT (Hirundo : Inventaires avifaune)

Eliane DEAT : Relevés de végétation d'été

S.A.R.L. au capital de 7500 € - SIRET 448 605 378 00018 ; Code APE 7112B
Siège Social : 11bis La Torrianière, 86800 LINIERS,
Tél. : 05 49 50 18 91 – e-mail : symbiose.env@orange.fr - <http://symbiose-etudes.fr>

SOMMAIRE

1	CADRE DU PROJET	4	4.7	OISEAUX	34
1.1	CONTEXTE DE L'ETUDE	4	5	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS	35
1.2	SITUATION ET DESCRIPTION DU SITE	4	5.1	ME1 : BALISAGE DU CHANTIER : MISE EN DEFENS DE LA BANDE ENHERBEE	35
1.3	CONSULTATIONS	6	5.1.1	Objectif de la mesure	35
1.4	DONNEES EXISTANTES	6	5.1.2	Mise en œuvre de la mesure	35
1.4.1	Porters à connaissance	6	5.1.3	Suivi de la mesure	35
1.5	CORRIDORS ECOLOGIQUES	10	5.2	MR1 : ADAPTATION DU CALENDRIER EN PHASE TRAVAUX	35
1.6	PROTECTION ET STATUT DE RARETE DES ESPECES	11	5.2.1	Objectif de la mesure	35
1.6.1	Protection des espèces	11	5.2.2	Mise en œuvre de la mesure	35
1.7	DROIT EUROPEEN	11	5.2.3	Suivi de la mesure	35
1.8	DROIT FRANÇAIS	11	5.3	MR2 : MISE EN RESERVE DU STOCK DE GRAINES ET REVEGETALISATION APRES TRAVAUX	35
1.9	OUTILS DE BIOEVALUATION	11	5.3.1	Objectif de la mesure	35
2	METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FLORE ET FAUNE	12	5.3.2	Mise en œuvre de la mesure	36
2.1	PERIODES D'INTERVENTION	12	5.3.3	Suivi de la mesure	36
2.2	METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS	12	5.4	MR3 : ENTRETIEN DU PARC FAVORABLE A LA BIODIVERSITE	36
2.3	METHODOLOGIE POUR LA FAUNE	13	5.4.1	Objectif de la mesure	36
2.3.1	Reptiles	13	5.4.2	Mise en œuvre de la mesure	36
2.3.2	Amphibiens	13	5.4.3	Suivi de la mesure	36
2.3.3	Oiseaux	13	5.5	MR4 : MISE EN ŒUVRE DE LA CHARTE LUMIERE DE BARJANE	36
2.3.4	Insectes	14	5.5.1	Objectif de la mesure	36
2.3.5	Mammifères Terrestres	15	5.5.2	Mise en œuvre de la mesure	36
2.4	ANALYSE DES ENJEUX	15	5.5.3	Suivi de la mesure	36
3	RESULTATS	17	5.6	MR5 : MISE EN ŒUVRE DE LA CHARTE CHANTIER VERT DE BARJANE	37
3.1	FLORE	17	5.6.1	Objectif de la mesure	37
3.2	HABITATS	17	5.6.2	Mise en œuvre de la mesure	37
3.3	SYNTHESE DE LA FLORE ET HABITATS	20	5.6.3	Suivi de la mesure	37
3.3.1	Flore	20	6	BILAN DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	37
3.3.2	Habitats	20	7	SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES	37
3.4	FAUNE	21	7.1	FLORE ET VEGETATION	37
3.4.1	Amphibiens	21	7.2	REPTILES	37
3.4.2	Reptiles	21	7.3	INSECTES	37
3.4.3	Insectes	21	7.4	OISEAUX	37
3.4.4	Mammifères terrestres	24	8	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	38
3.4.5	Oiseaux	25	8.1	MA1 : PLANTATION DE HAIES	38
3.4.6	Synthèse pour la faune	30	8.1.1	Objectif de la mesure	38
3.5	SYNTHESE DES ENJEUX	31	8.1.2	Mise en œuvre de la mesure	38
3.5.1	Flore et Habitats	31	8.1.3	Suivi de la mesure	38
3.5.2	Amphibiens	31	8.2	BILAN	38
3.5.3	Reptiles	31	9	COUT DES MESURES A METTRE EN OEUVRE	38
3.5.4	Insectes	31	9.1	PLANTATION DES HAIES	38
3.5.5	Oiseaux	31	9.2	REVEGETALISATION APRES TRAVAUX	38
3.5.6	Mammifères terrestres	31	9.3	SUIVI EN PHASE EXPLOITATION DU SITE	39
3.5.7	Synthèse des enjeux	31	10	INCIDENCES DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE	39
3.6	DIFFICULTES RENCONTREES POUR LES INVENTAIRES	31	11	INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000	39
4	EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES A ENJEU PATRIMONIAL	32	12	IMPACT CUMULE AVEC D'AUTRES PROJETS	39
4.1	PRINCIPE DE L'ANALYSE	32	13	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	40
4.2	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET ETUDIE	32	14	CONCLUSION	42
4.3	FLORE ET HABITATS	34	15	BIBLIOGRAPHIE	43
4.4	AMPHIBIENS	34	16	ANNEXE 1 - LISTE DES PLANTES OBSERVEES	45
4.5	REPTILES	34	17	ANNEXE 2 - DONNEES BRUTES DES OISEAUX	46
4.6	INSECTES	34	18	ANNEXE 3 – EXTRAIT DU GUIDE DE L'ACQUEREUR	47

19	ANNEXE 4 – REPONSES AUX DEMANDES DE DONNEES CBNSA ET FAUNA	48
20	ANNEXE 5 – CHARTE LUMIERE BARJANE	50
21	ANNEXE 6 – CHARTE CHANTIER VERT BARJANE	55
-	ROLES ET RESPONSABILITES	55
-	ORGANISATION DU CHANTIER	56
-	SECURITE SUR LE CHANTIER	58
-	OPTIMISATION ET GESTION DES DECHETS	58
-	LIMITATION DES NUISANCES ET PREVENTION DES POLLUTIONS	60
-	LIMITATION DES CONSOMMATIONS DE RESSOURCES	61

LISTE DES TABLEAUX.

Tableau 1.	Espèces patrimoniales observées au cours de l'étude d'impact de 2012 au niveau du lot 1	6
Tableau 2.	Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude	6
Tableau 3.	Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude	11
Tableau 4.	Synthèse des textes de bioévaluation de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude	12
Tableau 5.	Dates de passage pour les inventaires flore	12
Tableau 6.	Liste des plantes patrimoniales observées dans la Zone d'étude	17
Tableau 9.	Espèces de reptiles observées dans la zone d'étude	21
Tableau 10.	Espèces de papillons observées dans l'aire d'étude	23
Tableau 11.	Espèces d'orthoptéroïdes observées dans la zone d'étude	23
Tableau 12.	Espèces de Neuroptères observées dans la zone d'étude	24
Tableau 13.	Liste des mammifères dont la présence a été notée dans le site d'étude	24
Tableau 14.	IPA final et abondance relative pour les 7 espèces nicheuses dans le lot 1	25
Tableau 15.	Fréquence relative des différentes espèces nicheuses du secteur A, classées par ordre décroissant ..	25
Tableau 16.	Qualification des espèces du secteur A en fonction de leurs fréquences relatives	25
Tableau 17.	Liste et effectifs des espèces observées en migration postnuptiale	26
Tableau 18.	Intérêt patrimonial des oiseaux nicheurs	27
Tableau 19.	Intérêt patrimonial des oiseaux migrateurs et hivernants non nicheurs	27
Tableau 20.	Enjeux pour la faune	30
Tableau 21.	Evaluation de la période optimale d'engagement des travaux en fonction des périodes reproduction et d'hivernage de la faune et de la flore.	35
Tableau 22.	Synthèse des enjeux et des impacts sur les espèces patrimoniales après mesures à mettre en œuvre	41

LISTE DES FIGURES

Fig. 1.	Localisation des données botaniques du CBNSA au niveau du Lot1	6
Fig. 2.	Localisation de la zone d'étude au sein de la trame verte et bleue de la Région (d'après REGION NOUVELLE AQUITAINE, 2019).	10
Fig. 3.	Richesse spécifique de l'entomofaune selon les médianes des classes d'abondances	22
Fig. 4.	Richesse spécifique de l'entomofaune selon des nombres aléatoires parmi les classes d'abondances	22
Fig. 5.	Proportion des espèces de l'Entomofaune selon leur classe d'abondance	22
Fig. 6.	Indice de diversité et équitabilité par IPA sur le secteur A	25
Fig. 7.	Espèces et effectifs des différentes espèces notées en migration sur le site	26
Fig. 8.	Espèces et effectifs hivernant sur l'aire d'étude en novembre	27
Fig. 9.	Espèces et effectifs hivernant sur l'aire d'étude en décembre.	27
Fig. 10.	Plan du projet	33
Fig. 11.	Délimitation d'un chantier.	35
Fig. 12.	Localisation du projet vis-à-vis des projets en cours sur les communes de Migné-Auxances et Poitiers.	40

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Localisation de la zone d'étude	4
Carte 2.	Position du Lot 1 au regard de la zone d'étude de 2012 (extrait de MEDIATERRE et al., 2013)	5
Carte 3.	Aire d'étude vis-à-vis du cadastre	5
Carte 4.	Transects et points d'inventaire de la faune du Lot 1	16
Carte 5.	Flore remarquable et/ou patrimoniale observée en 2012 au niveau du Lot 1	18
Carte 6.	Flore remarquable et/ou patrimoniale observée en 2021 sur le Lot 1	18
Carte 7.	Habitats identifiés en 2012 sur le Lot 1	19
Carte 8.	Habitats identifiés en 2021 sur le secteur Lot 1	19
Carte 9.	Enjeux flore et habitats	20
Carte 10.	Faune patrimoniale observée en 2012 au niveau du Lot 1	29
Carte 11.	Faune patrimoniale observée en 2021 dans le Lot 1	29
Carte 12.	Enjeux faune	30
Carte 13.	Enjeux faune et flore	32
Carte 14.	Mesures d'évitement et d'accompagnement	39

1 CADRE DU PROJET

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

Suite à une première étude d'impact réalisée en 2012 pour le projet d'aménagement de l'extension de la ZAC République Parc Aliénor sur la commune de Migné-Auxances, l'étude présentée correspond à la mise à jour partielle du projet d'aménagement du Lot 1 au sein de la ZAC République Parc Aliénor sur la commune de Migné-Auxances (Carte 1).

1.2 SITUATION ET DESCRIPTION DU SITE

L'aire d'étude initiale de 2012 portait sur environ 200 ha, et la mise à jour réalisée en 2021 pour le lot 1 sur 16,7 ha. Entre temps une partie de l'aire d'étude de 2012 a été amputée par le tracé de la voie LGV SEA à l'est et des aménagements ont été engagés au sud (Carte 2). L'aire d'étude du Lot 1 est entièrement occupée par des cultures.



Vue en fin d'été
Photo : E. DEAT - Symbiose Environnement 10/06/2021

Vue générale depuis la rive est de la LGVSA
Photo : Michel PERRINET - Symbiose Environnement 10/06/2021

Carte 1. Localisation de la zone d'étude

Inventaire du patrimoine naturel autour du site Etude faune-flore et habitats

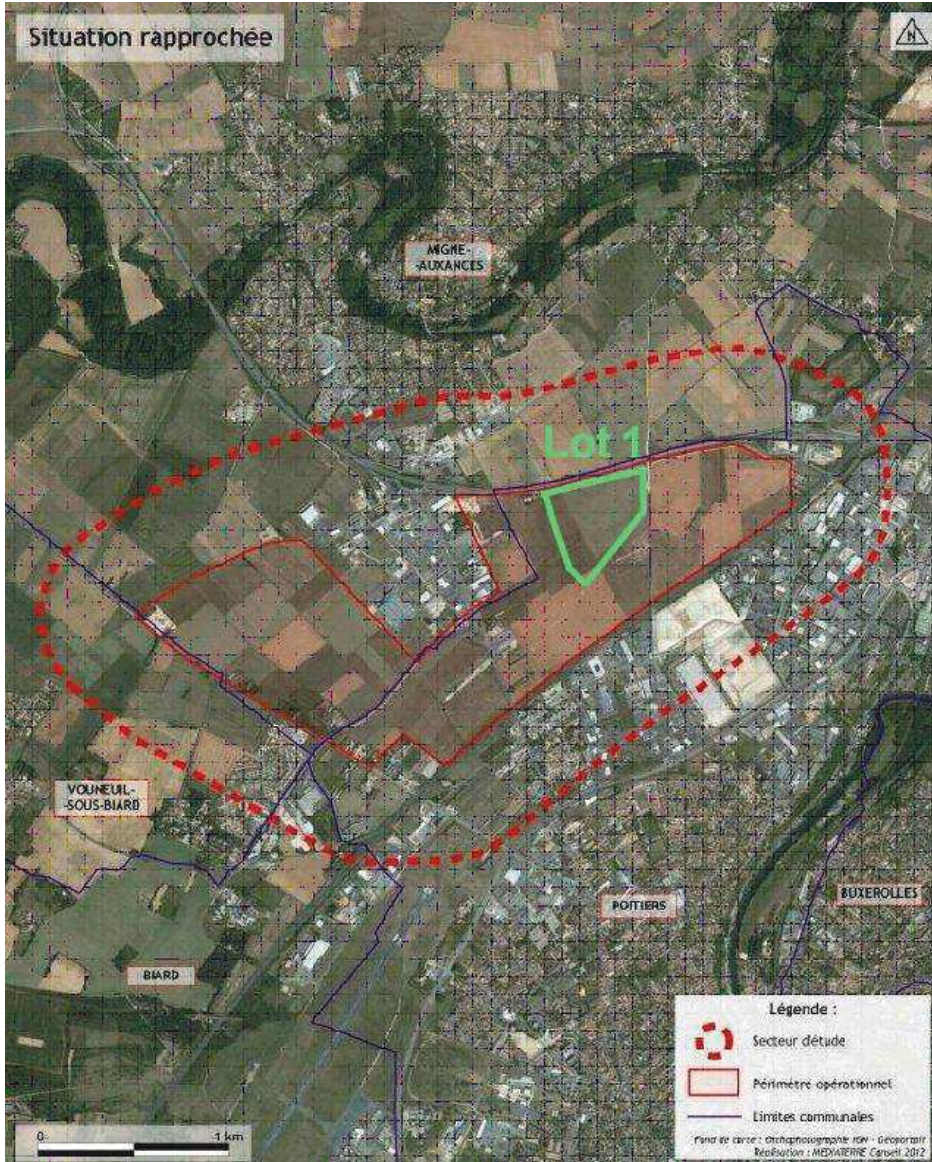


Aire d'étude immédiate

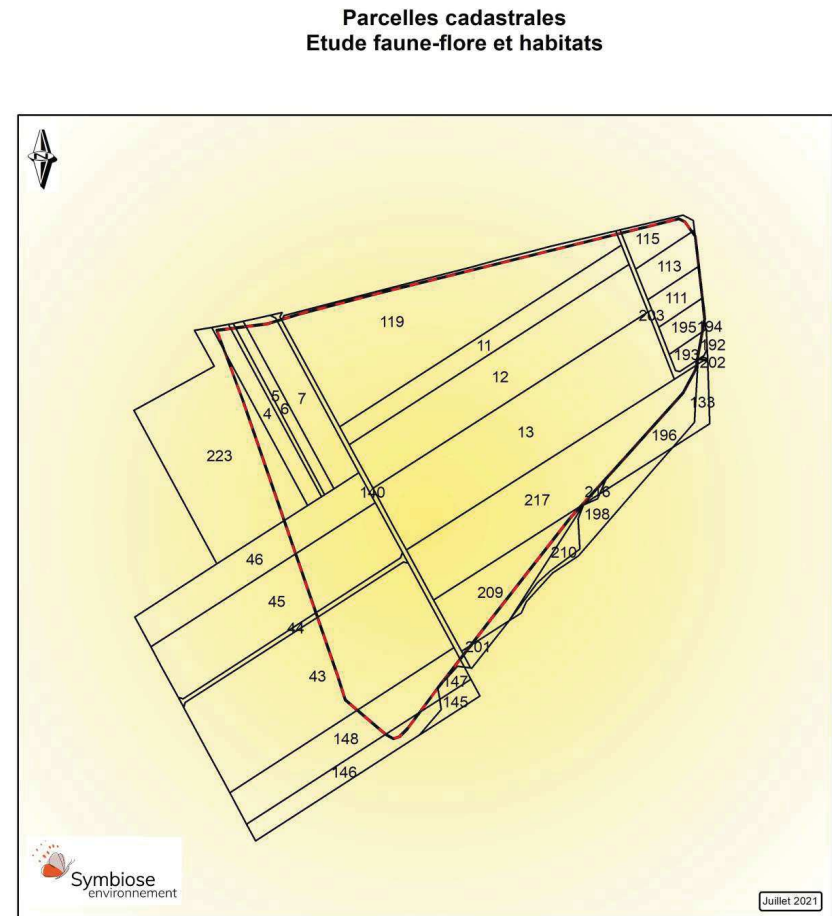
0 2 4
Kilomètres



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

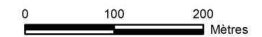
Carte 2. Position du Lot 1 au regard de la zone d'étude de 2012 (extrait de MEDIATERRE et al., 2013)



Carte 3. Aire d'étude vis-à-vis du cadastre



-  Parcelles cadastrales
-  Aire d'étude immédiate



Projet d'aménagement du lot 1 de la ZAC République IV Migné-Auxance (86)

1.3 CONSULTATIONS

Les sites internet de la DREAL et de l'INPN ont été consultés pour obtenir des informations sur les zonages du patrimoine naturel local.

Il en va de même du Conservatoire Botanique sud-atlantique et de l'observatoire FAUNA (réponses en annexe). Les données flore du CBN sont rapportées dans le porter à connaissance. L'observatoire Fauna a fourni 14 données relatives à six espèces de cloportes et une donnée de Sanglier retrouvé mort, ces données étant localisées au sud de la commune hors du secteur où se situe le lot1 (réponses aux demandes de données en annexe 4).

Organisme	Nom	Nature des données
INPN	INPN	Données communales
DREAL	DREAL	Zonages du patrimoine naturel
CBNSA	CBNSA Base de données (OBV)	Données localisées flore
FAUNA	FAUNA Observatoire régional de la Biodiversité FAUNA	Données localisées faune

1.4 DONNEES EXISTANTES

1.4.1 Porters à connaissance

L'étude d'impact réalisée en 2012 (MEDIATERRE CONSEIL et al., 2013) a permis de recenser 311 espèces de plantes supérieures dont 26 plantes patrimoniales. Parmi ces dernières, 2 étaient présentes en limite sud de l'aire d'étude du lot 1 : le Galéopsis à feuilles étroites et le Miroir-de-Vénus.

Nom	Mon français	TAXREF	Esp Dét.	Statut de Protection	Statut listes rouges
<i>Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm. 1804</i>	Galéopsis à feuilles étroites	99272			LRPC(LC)
<i>Legousia speculum-veneris (L.) Chaix 1785</i>	Miroir-de-Vénus	105410	DPC-		LRPC(NT)

Tableau 1. Espèces patrimoniales observées au cours de l'étude d'impact de 2012 au niveau du lot 1

Interrogé, le Conservatoire Botanique (CBNSA) a communiqué 1 donnée relative à 1 espèce patrimoniale en limite du Lot 1 (Fig. 1) : le Coquelicot hybride.

Date relevé	Commune	TAXREF	Nom	Statut messicole	Listes rouges	Statut
21/07/2016	Migné-Auxances	112319	<i>Papaver hybridum L., 1753</i>	MessN. ;MessPC	LRN (LC) LR PC (VU)	DPC

Tableau 2. Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude



Fig. 1. Localisation des données botaniques du CBNSA au niveau du Lot1

Les sites internet de la DREAL et de l'INPN ont été consultés pour obtenir des informations sur les zonages du patrimoine naturel local et les données faune flore disponibles sur la commune de Migné-Auxances.

Pour la flore, sur la commune de Migné-Auxances reprenant les données acquise depuis 20 ans, la liste comporte 353 plantes supérieures et mousses dont 23 ont un statut patrimonial (tableaux ci-après):

TAXREF	Nom latin	Nom commun	Statut
80224	<i>Adonis flammea Jacq., 1776</i>	Adonis couleur de feu,	LRR(EN)
80546	<i>Agrostemma githago L., 1753</i>	Nielle des blés	LRR(EN)
85997	<i>Bifora radians M.Bieb., 1819</i>	Bifora rayonnante, Sudeur	LRR(VU)
85999	<i>Bifora testiculata (L.) Spreng.</i>	Bifora testiculé,	LRN(EN)
87095	<i>Bupleurum rotundifolium L., 1753</i>	Buplèvre à feuilles rondes	LRR(CR)
87102	<i>Bupleurum subovatum Link ex Spreng.</i>	Buplèvre ovale	LRN(EN) LRR(EN)
89415	<i>Caucalis platycarpus L., 1753</i>	Caucalide,	LRR(EN)
99566	<i>Galium tricomutum Dandy, 1957</i>	Gaillet à trois cornes	LRR(EN)
103019	<i>Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838</i>	Hornungie des pierres	LRR(VU)
103233	<i>Hypecoum pendulum L.</i>	Cumin pendant	LRN(EN)
105239	<i>Lathyrus palustris L.</i>	Gesse des marais	PR1 LRN(EN) LRR(EN)
105407	<i>Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800</i>	Spéculaire miroir de Vénus	LRR(VU)
109594	<i>Neslia paniculata (L.) Desv., 1815</i>	Neslie paniculée	LRR(CR*)
109620	<i>Nigella arvensis L.</i>	Nigelle des champs	LRN(CR) LRR(CR*)

138122	<i>Odontites jaubertianus</i> (Boreau) D.Dietr. ex Walp., 1844	Odontites de Jaubert	PN1
112285	<i>Papaver argemone</i> L., 1753	Pavot argémone	LRR(EN)
112319	<i>Papaver hybridum</i> L., 1753	Pavot hybride	LRR(VU)
114519	<i>Polycnemum arvense</i> L.	Petit polycnème	LRN(EN)
116932	<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	Renoncule des champs	LRR(VU)
117096	<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grande douve	PN1, LRN(VU) LRR(EN)
126159	<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Petit pigamon,	LRR(VU)
126474	<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ., 1861	Passerine annuelle	LRR(VU)
128462	<i>Valeriana coronata</i> (L.) DC., 1805	Mâche couronnée,	LRR(CR*)

Le groupe des amphibiens sur la commune, comporte 4 espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
197	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	PN2 DHIV Be2
259	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	Be3
310	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	PN2 DHIV Be2
444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	PN2 Be2

Le groupe des reptiles comporte 5 espèces sur la commune :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
77949	<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	PN2 DHII DHIV
851674	<i>Natrix helvetica</i> (Lacépède, 1789)	Couleuvre helvétique	PN3; Be3
78048	<i>Natrix maura</i> Linnaeus, 1758	Couleuvre vipérine	Be3, LRR(VU)
77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	PN2 DHII DHIV, Be2
78130	<i>Vipera aspis</i> Linnaeus, 1758	Vipère aspic	Be3, LRR(VU)

Pour les insectes sur la commune, les odonates sont représentés par 7 espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
65451	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Aesche mixte	
653281	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	
65080	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	
65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes,	
653291	<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840	Gomphe semblable	
65219	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	
65344	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié	

Pour les papillons, sur la commune 45 espèces sont citées dont sept ont un statut patrimonial :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
54451	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurora	
53783	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant	
53370	<i>Arethusa arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mercurie	DPC, LRPC(EN)
53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	
521494	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-coraal	
53367	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène	
219796	<i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898	Brun du pélarгонium	

54307	<i>Colophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce	
54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	
53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	
219826	<i>Colias alfaciensis</i> Ribbe, 1905	Fluoré	
641941	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	
54029	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frère	DPC ; LRR(EN)
53307	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie	
54075	<i>Glaucopteryx alexis</i> (Poda, 1761)	Azuré des Cytises	DPC, LRPC(EN)
54417	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	
54475	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé	
53908	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré	
54021	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)	Azuré porte-queue	
53604	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère	
54376	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Lotier	
53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain	
53767	<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Sylvain azuré	
53979	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	DPC, PN2, DHII-IV, Be2, LRPC(VU)
53973	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun	
54271	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste	
53668	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	
53700	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	
53817	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain	
53794	<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée	DPC LRPC(NT)
53811	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaures	DPC
53727	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	
54468	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon	
53595	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	
631133	<i>Phengaris arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet	DPC, PN2, DHIV, Be2, LRE(EN), LRPC(NT)
219833	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet	
219831	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	
54170	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	Azuré des Coronilles	D86, LRPC(NT)
53759	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable	
54279	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	
53221	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	Hespérie de l'Ormière	
608405	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	
54322	<i>Quercusia quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne	
53741	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	
53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons	

Les orthoptères recensés sont représentés sur la commune par 3 espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
227817	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Grillon bordelais,	
65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre	
445264	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	

65774	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	
-------	--	-------------------------	--

Le groupe des oiseaux sur la commune comprend 113 espèces ayant un statut patrimonial :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
1966	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	DOII1 DOIII1 Be3
2440	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	PN3 Be3 LRR(VU)
2489	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	PN3 Be3
2506	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	PN3 Be3
2517	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	DO-I PN3 Be2
2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	DO-II2, Be2, LRE(Vu) LRN(VU) LRR(EN)
2623	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	PN3 Be3
2669	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	PN3 Be2
2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	PN3 Be2
2741	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	LRN(VU)
2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	DO1 PN3 Be3 LRR(VU)
2840	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	DO1 PN3 Be3
2844	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	DO1 PN3 Be3 LRN(VU) LRN(VU)
2873	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	PN3 LRR(EN) DO1 LRR(EN)
2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	DO-I PN3 Be3 LRR(VU)
2881	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Busard Saint-Martin	DO-I PN3 Be3
2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	PN3 DO1
2891	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes	PN3 PN6, Be3, LRR(VU)
2895	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	PN3, PN6, Be3
2975	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	DOII1 DOIII1 Be3
2989	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	DOL-III1, DOII1, Be3
2996	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	DO-II2, Be3, LRR(VU)
3003	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide	DOII1 DOIII1 Be3
3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau	DO-II2, Be3, LRR(VU)
3059	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau,	DOII2 Be3
3070	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule	DOII1 DOIII2 Be3
3089	<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	Outarde canepetière	DO-I, PN3, Be2, LRR(EN) LRN(CR) LRE(VU)
3120	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	Be2 PN3 DO1
3161	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	DO-I, DOII2 DOIII2 Be3
3187	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	DOII2 Be3 v LRE(VU)
3297	<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758	Goéland brun	PN3 DOII2
3422	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	DO-II2, Be3, LRR(EN)
3424	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	DOII1 DOIII1
3429	<i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	DOII2 Be3
3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	DOII2 Be3 LRR(VU) LRN(VU) LRE(VU)
3448	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	Be3
3465	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	PN3 Be3
3482	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie,	PN3 Be2 LRR(VU)
3511	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche	PN3 Be3
3518	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	PN3 Be2

3551	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	PN3 Be3
3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	DO1 PN3 Be2 LRN(VU) LRE(VU)
3590	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	PN3 Be3
3603	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	PN3 Be2
3611	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	PN3 Be2
3656	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	PN3 Be3
3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	DOII2 LRR(VU) Be3
3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique,	PN3 Be2
3723	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	PN3 Be2
3726	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	PN3 Be2 LRN(VU) LRR(EN)
3741	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	PN3 Be2
3755	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	PN3 Be2
3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	PN3 Be2
3774	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	PN3 Be2
3791	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	PN3 Be3
3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	PN3 Be2
3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	DO1 PN3 Be2
3941	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	PN3 Be2
3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	PN3 Be2
3978	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	PN3 Be2
4001	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	PN3 Be2
4013	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	PN3 Be2
4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	DO-I, PN3 Be2
4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	PN3 Be2
4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	DOII2 Be3
4129	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	DOII2 Be3
4137	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	Grive mauvis	DOII2 Be3
4142	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	DOII2 Be3
4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	PN3
4155	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	LRN(VU)
4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	PN3 Be3
4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	PN3 Be2
4254	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	PN3 Be2
4257	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	PN3 Be2
4280	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	PN3
4289	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	LRR(CR)
4040	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	PN3 Be2
4064	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	PN3, Be2, LRR(EN)
4127	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Grive litorne	DO-II2, Be3
4221	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou	DO-I, PN3 Be2, LRR(VU) LRN(EN)
4269	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	PN3 Be3
4308	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	PN3, Be2, LRR(VU)
4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	PN3, Be2
4342	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	PN3
4466	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	DOII2
4474	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	DOII2

4494	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	DOII2 PN3
4501	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux	DOII2
4503	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	DOII2 Be3
4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	DOII2
4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	PN3
4564	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	PN3 Be3
4568	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	Pinson du nord	PN3 Be3
4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	PN3 Be2 LRN(VU)
4582	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	LRN(VU)
4583	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	PN3 Be3 LRN(VU)
4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoin	PN3 Be3 LRR(EN) LRN(VU)
4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Gros-bec casse-noyaux	PN3 Be2
4657	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	PN3 Be2 LRN(VU)
4659	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	PN3 Be2
4669	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	PN3, Be2 LRR(EN) LRN(EN)
4686	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	PN3, Be3
199374	<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée	PN3, Be3, LRR(VU)
199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	PN3, Be2
459478	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	PN3, Be2
459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	PN3 Be2
534742	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	PN3 Be2
534751	<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	PN3 Be2 LRR(CR)
534753	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	PN3 Be2 LRR(VU)
889047	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	LRN(VU)

Les mammifères sur la commune sont au nombre de 12 espèces qui ont un statut :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Statuts
61057	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	Be3
61000	<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cerf élaphe	Be3
61618	<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	Lérot	Be3
60015	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	PN2 Be3
61648	<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Loir gris	Be3
61678	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	
60636	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau	Be3
61714	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	LRM(EN)
61153	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	PN2 Be3
60408	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	DHIV, Be2, PN2, LRN(VU)
60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	DHII-IV, Be2, PN2
60383	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches	DHIV, Be2, PN2
60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	DHII-IV, Be2, PN2, LRN(VU)

Légende des données faune pour les porters à connaissance et les inventaires de terrain :

Légende pour tous les groupes dans le document :

PN (Amphibiens et reptiles) Protection nationale (arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) :

Article 2-I – Sont interdits : destruction ou enlèvement des œufs et des nids, destruction, mutilation, capture ou enlèvement, perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Article 2-II – Sont interdits : destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Article 2-III – Sont interdits : détention, transport, naturalisation, colportage, mise en vente, vente ou achat, utilisation, commerciale ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Article 3-I – Sont interdits : destruction ou enlèvement des œufs et des nids, destruction, mutilation, capture ou enlèvement, perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Article 3-II – Sont interdits : détention, transport, naturalisation, colportage, mise en vente, vente ou achat, utilisation, commerciale ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

PN (Insectes) : Arrêté ministériel du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (JORF du 24 septembre 1993) modifié par Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 6 mai 2007). PN : Espèce protégée en France ;

PN (Mammifères) : Arrêté ministériel du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 6 mai 2007) ; PN : espèce protégée au niveau national ; Ch : espèce chassable ; Inv : espèce invasive

Annexes de la Directive Habitats

L'annexe I de la directive 92/43CEE fixe la liste des habitats d'intérêt communautaire (prioritaires ou non) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique :

L'annexe II fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (que cet habitat soit d'intérêt communautaire ou non).

L'annexe IV fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen. La plupart des espèces inscrites à cette annexe sont déjà protégées par la loi française.

Parmi les espèces inscrites à l'annexe II, la plupart figurent également à l'annexe IV.

L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

L'annexe III définit les critères d'évaluation de l'opportunité d'intégrer un site au réseau Natura 2000, par son classement en Zone Spéciale de Conservation.

L'annexe VI fixe les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et les modes de transport interdits.

La **convention de Berne** ou « Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe » a été adoptée à Berne (Suisse) le 19 septembre 1979 et est rentrée en vigueur le 6 juin 1982.

Tous les pays qui ont signé la convention de Berne doivent prendre les mesures nécessaires pour :

- mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la faune et de la flore sauvages et des habitats naturels ;
- prendre en considération la conservation de la faune et la flore sauvages dans leurs politiques d'aménagement et de développement et dans leurs mesures de lutte contre la pollution ;
- encourager l'éducation et la diffusion d'informations générales concernant la nécessité de conserver les espèces sauvages ainsi que leurs habitats ;

- encourager et coordonner les travaux de recherche en rapport avec la finalité de la Convention ;

- coopérer afin de renforcer l'efficacité des mesures prises par la coordination des efforts de protection des espèces migratrices et les échanges d'informations ; pour renforcer le partage des expériences et du savoir-faire.

Trois annexes présentent la liste des espèces sauvages protégées par la Convention :

- annexe I : les espèces de flore sauvage (Be1)

- annexe II : les espèces de faune nécessitant une protection particulière (Be2)

- annexe III : les espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention. (Be3)

PR : Espèce protégée en ex-Région Poitou-Charentes

LRR ou LRPC, LRN, LRE et LRM : Liste Rouge ex-Région Poitou-Charentes; Liste Rouge Nationale, Liste Rouge européenne et Liste Rouge Mondiale ; LC : espèce non menacée ; AS : à surveiller ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; NE : non évaluée

Espèce déterminante en ex-Région Poitou-Charentes : DPC

PNAM : Plan national d'action pour les messicoles

Le bilan des données relatives aux communes concernées par l'aire d'étude, montre que la commune de Migné-Auxances héberge un patrimoine varié et remarquable tant pour la faune que la flore.

1.5 CORRIDORS ECOLOGIQUES

Les espèces se déplacent au cours de leur cycle de vie : migration, colonisation de nouveaux territoires, recherche de nourriture, etc. afin de préserver les habitats favorables à ces déplacements et constituant la Trame verte et bleue, un SRCE (MTDA, 2014) a été élaboré dans chaque région. Le SRCE a été intégré en 2019 au SRADDET Nouvelle-Aquitaine dans son objectif stratégique 2.2 « Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau » en son point 40 : Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques). L'aire d'étude est localisée en limite de secteur fortement urbanisé en dehors de tout réservoir de biodiversité ou de corridor écologique (Fig. 2) (REGION NOUVELLE AQUITAINE, 2019)

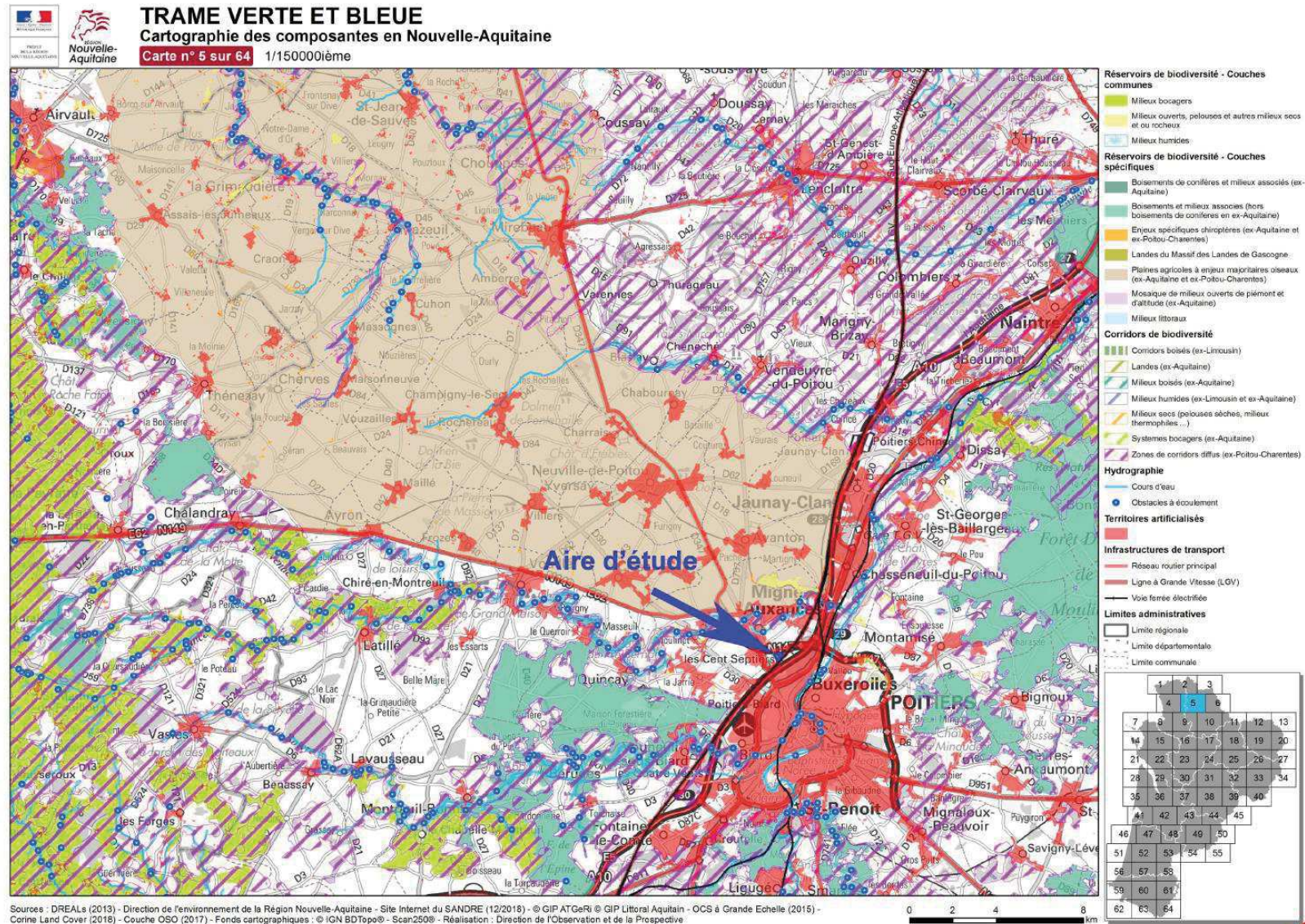


Fig. 2. Localisation de la zone d'étude au sein de la trame verte et bleue de la Région (d'après REGION NOUVELLE AQUITAINE, 2019).

1.6 PROTECTION ET STATUT DE RARETE DES ESPECES

1.6.1 Protection des espèces

Les espèces animales figurant dans les listes d'espèces protégées ne peuvent faire l'objet d'aucune destruction ni d'aucun prélèvement, quels qu'en soient les motifs évoqués.

De même pour les espèces végétales protégées au niveau national ou régional, la destruction, la cueillette et l'arrachage sont interdits.

L'étude d'impact se doit d'étudier la compatibilité entre le projet d'implantation et la réglementation en matière de protection de la nature. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur les textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

1.7 DROIT EUROPEEN

En droit européen, la protection des espèces est régie par les articles 5 à 9 de la directive 09/147/CE du 26/01/2010, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

1.8 DROIT FRANÇAIS

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement :

« **Art. L. 411-1.** Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ; [...].

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-après).

Par ailleurs, il est à noter que les termes de l'arrêté du 29 octobre 2009 s'appliquent à la protection des oiseaux. Ainsi, les espèces visées par l'arrêté voient leur protection étendue aux éléments biologiques indispensables à la reproduction et au repos.

Remarque : des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 consolidé le 4 juin 2009, en précise les conditions de demande et d'instruction.

	NIVEAU EUROPEEN	NIVEAU NATIONAL	NIVEAU REGIONAL ET/OU DEPARTEMENTAL
Mammifères, dont chauves-souris, reptiles, amphibien et insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 modifié le 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres, des reptiles, des amphibiens et des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1999 consolidé au 30 mai 2009 fixant la liste des espèces de vertébrés protégés menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection	Aucun statut de protection local
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces de flore protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Arrêté du 19 avril 1988 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale (JO du 14 juillet 1993).

Tableau 3. Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude

1.9 OUTILS DE BIOEVALUATION

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de leur caractère remarquable. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées au statut de conservation des espèces, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, pour évaluer l'importance patrimoniale des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, liste des espèces déterminantes, littérature naturaliste, etc. Ces documents rendent compte de l'état des populations des espèces et habitats dans les secteurs géographiques auxquels ils se réfèrent : l'Europe, le territoire national, la région, le département. Ces listes de référence n'ont cependant pas de valeur juridique.

	NIVEAU EUROPEEN	NIVEAU NATIONAL	NIVEAU REGIONAL ET/OU DEPARTEMENTAL
Flore	Annexe I et II de la directive « Habitats » Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N., Lansdown, R.V. 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union	Livre Rouge de la Flore menacée de France (MNHN, 1995) Kirchner, F., Gourvil, J., Gigot, G., 2012. - La Liste rouge des espèces menacées en France Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés Dossier de presse, Comité français de l'UICN, Fédération des conservatoires botaniques nationaux, Muséum national d'Histoire naturelle, 34p.	Liste rouge de la flore de la région Poitou-Charentes (Lahondère, 1998) avec la Société Botanique du Centre-Ouest. Poitou-Charentes Nature, Terrisse, J. (coord. Ed), 2006. – Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes. Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 67 p JOURDE, P., TERRISSE, J. (coord.), 2001. – Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 154 p. FY F., 2015. Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 8 p. CBNSA, 2018 - Liste rouge des espèces menacées de Poitou-Charentes CHAMMARD E., NAWROT O. et VIAL T., 2019 - Liste des plantes messicoles de Nouvelle-Aquitaine. CBN Sud-Atlantique et CBN du Massif central.
Mammifère	Annexe II de la directive « Habitats » The Status and Distribution of European Mammals (Temple H.J. & Terry A. (éd.) 2007)	Liste rouge des espèces de mammifères menacées en France (UICN, 2010)	Cahiers techniques espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes (Jourde P. ; Terrisse J. (coord.), 2001, 154p.
Insectes	Kalkman et al. (UICN) 2010 - European Red List of Dragonflies Nieto A. & Alexander K.N.A. (UICN) 2010 - European Red List of Saproxylid Beetles.	Sardet E. & Defaut B. 2004 – Liste rouge nationale des Orthoptères menacés en France Liste rouge des papillons de jours de France métropolitaine (UICN, 2012) Liste rouge des Odonates menacées en France (UICN, MNHN, 2016)	Cahiers techniques espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes (Jourde P. ; Terrisse J. (coord.), 2001, 154p. Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Odonates. Fontaine-le-Comte Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Cigales, Mantes, Phasme et Ascalaphes. Fontaine-le-Comte. Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères. Fontaine-le-Comte Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères. Fontaine-le-Comte
Reptiles et amphibiens	Cox N.A. & Temple H.J. 2009 - Red List of Reptiles	Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. UICN, 2008.	POITOU-CHARENTES NATURE, 2002. – Liste rouge des amphibiens et des reptiles de la région Poitou-Charentes in: Amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 112p. Cahiers techniques espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes (Jourde P. ; Terrisse J. (coord.), 2001, 154p.
Oiseaux	BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 77p	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32p.	Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs.

Tableau 4. Synthèse des textes de bioévaluation de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude

2 METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FLORE ET FAUNE

2.1 PERIODES D'INTERVENTION

Les inventaires ont été réalisés entre avril et décembre 2021.

Date	Groupe	Météorologie
19 avril 2021	Flore-végétation – reptiles-amphibiens- insectes	Beau temps
29 avril 2021	Oiseaux	Beau temps
19 mai 2021	Flore-végétation – reptiles	Beau temps
31 mai 2021	Insectes	Beau temps
3 juin 2021	Oiseaux	Beau temps
10 juin 2021	Flore-végétation– reptiles	Beau temps
16 juillet 2021	Insectes	Beau temps
2 septembre 2021	Insectes	Beau temps
10 septembre 2021	Flore-végétation – reptiles	Beau temps
22 septembre 2021	Oiseaux migrateurs	Beau temps
22 octobre 2021	Oiseaux migrateurs	Beau temps
19 novembre 2021	Oiseaux hivernants	Beau temps
24 décembre 2021	Oiseaux hivernants	Beau temps

Tableau 5. Dates de passage pour les inventaires flore

2.2 METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS

Les documents administratifs actuels se réfèrent à CORINE Biotope (RAMEAU et al., 2001), au Prodrôme des Végétations de France (BARDAT et al., 2004), ainsi qu'à la Directive Habitats (Annexe 1) (COMMISSION EUROPEENNE, 1999), EUR 15/EUR 25/EUR/271 (CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1992), Cahiers d'habitats et enfin à la classification EUNIS (LOUVEL et al., 2013).

Les habitats ont ainsi été identifiés selon la nomenclature de CORINE biotopes, elle-même reprise par le Guide régional des Habitats naturels du Poitou-Charentes (POITOU-CHARENTES NATURE & TERRISSE, 2012), ainsi que les codes Directive Habitats et EUNIS.

La flore protégée et/ou patrimoniale est précisément localisée puis cartographiée afin de définir les zones à enjeux pour la flore.

¹ Les différentes versions des Manuels d'interprétation (EUR15, EUR25 et EUR27) correspondent à des ajouts en fonction de l'arrivée de nouveaux pays dans l'Union européenne et conservent en fait pour notre territoire les mêmes codes.

L'ensemble de l'aire d'étude a été prospectée afin de vérifier la présence de la flore patrimoniale et particulièrement des messicoles en mai et juin.

Les habitats ont été vérifiés sur la base des données de 2012 et des relevés de la composition floristique par secteur ont été effectués. Trois relevés ont été réalisés au niveau des deux types d'habitats présents dans l'aire d'étude et en limite extérieure, le seul habitat présent dans l'aire d'étude correspondant à des cultures.

2.3 METHODOLOGIE POUR LA FAUNE

2.3.1 Reptiles

L'objectif est de mesurer la richesse et la diversité spécifique de la faune reptilienne. Nous employons la méthode d'échantillonnage de terrain sous forme d'un Indice Kilométrique d'Abondance (IKA).

Cette méthodologie prend en compte différentes contraintes liées à l'hétérogénéité de l'habitat, la surface de l'habitat, le rythme biologique des espèces, les aléas climatiques. Cette méthodologie est reproductible dans le temps et l'espace. Ce protocole standardisé d'échantillonnage est compatible avec celui du programme PopReptile mis en place par la Société Herpétologique de France et le MNHN.

Le principe consiste à rapporter le nombre de contacts au nombre de kilomètres parcourus selon un transect défini par type d'habitat naturel présent, étant entendu que le même protocole doit être appliqué strictement pendant toute la durée du suivi de la population.

Un observateur seul parcourt à pied l'ensemble du transect à vitesse lente (environ 10m/min) et note tous les reptiles identifiés à vue dans une bande de 5 mètres de large.

Le suivi s'est déroulé entre avril et septembre sur trois visites par transects complétées des relevés de plaques. Deux plaques ont été posées, mais l'une des deux a disparu en cours d'inventaire.

Les données relatives aux transects et aux espèces sont cartographiées sur le terrain sur tablette et ainsi saisies en format table attributaire transférable en base de données.

2.3.2 Amphibiens

Habituellement l'ensemble des zones humides concernées est inventorié, avec une attention particulière sur les habitats potentiels les plus accueillants, notamment mares, marais, zones de sources et de suintements, ruisseaux sans poisson ni écrevisse, ornières et flaques sur chemins, ceintures d'étangs.

La période d'investigation comprend habituellement au minimum trois passages annuels par habitat potentiel d'Amphibiens, conformément au programme national MARE (« Milieux où les Amphibiens se Reproduisent Effectivement ») de l'Observatoire national de la Batrachofaune française :

- de mars à la mi-avril pour détecter des espèces dites précoces : Grenouille agile et Crapaud commun principalement ;
- de la mi-avril à la mi-mai pour détecter des espèces rares assez tardives, tels le Triton crêté, l'Alyte accoucheur, la Rainette arboricole...
- de la mi-mai à la fin-juin pour identifier les espèces du complexe des grenouilles vertes.

Nous localisons les espèces (tablette avec GPS sous forme de données SIG) avec description des caractéristiques physiques de chaque site/point d'eau (dimensions, profondeur, nature du fond, profil des berges), végétation présente (espèces, recouvrement, ombrage).

Les observations sont nocturnes ou diurnes sur tous les points d'eau par détection visuelle et/ou capture, et par écoute des chants. Les amphibiens observés sur le terrain (adultes, pontes et larves) sont déterminés sur place. Pour chaque espèce, les effectifs observés (ou estimés, dans le cas de grosses populations) sont notés (en détaillant si possible le nombre de mâles, de femelles, de larves et de pontes).

Compte tenu de l'absence de point d'eau dans la zone d'étude, nous avons réalisé un passage de contrôle afin de s'assurer de l'absence de potentiel du site.

2.3.3 Oiseaux

Est ciblée l'avifaune :

- qui se **reproduit** directement sur le site d'étude ;
- qui niche à proximité mais qui **utilise** le site d'étude pour s'alimenter ou se reposer (en période de reproduction) ;

■ Protocole d'inventaire et de saisie des niches

L'avifaune nicheuse fait l'objet de points d'écoute, selon la méthode dite des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA).

Pour le lot1, 4 points d'écoute IPA (8 IPA partiels) ont été mis en place afin d'échantillonner l'ensemble de la zone d'étude qui est de taille restreinte. Cette prospection a permis l'écoute du peuplement d'oiseaux sur une surface approximative de 20 hectares (Carte 4).

Les relevés IPA, à la base de cette étude, ont été réalisés en matinée de 6 h 30 à 11 h 30 par conditions météorologiques favorables, les 29 avril et 3 juin 2021 dans une période charnière qui correspond globalement à l'installation des niches précoces et tardifs. La méthode des IPA se résume en un relevé de nombre de contacts avec les différentes espèces d'oiseaux pendant une durée d'écoute égale à 20 minutes, sur un nombre fixe de point couvrant une surface de 10 hectares environ, et avec deux passages successifs au cours de la saison de nidification (Tableau en annexe). Cette technique facile d'emploi sur le terrain est riche en information et permet de décrire le peuplement d'oiseaux avec une bonne précision. L'IPA final est la réunion des espèces notées dans les 2 relevés affectés de l'abondance maximale obtenue dans l'un des deux relevés. Cela permet le calcul d'une abondance relative (IPA moyen) de chaque espèce nicheuse pour 10 hectares.

Les identifications sont réalisées de visu, à l'aide de jumelles le cas échéant, et/ou par la reconnaissance des chants et des cris. Les recensements sont réalisés en l'absence de vent fort ou de précipitations.

Les oiseaux nocturnes font l'objet d'une recherche dédiée, par la méthode de la repasse, ou sont recensés en mutualisant diverses expertises nocturnes.

L'analyse des données est basée sur plusieurs variables : richesse, fréquence et diversité.

■ Protocole d'inventaire des migrateurs et hivernants

L'étude de l'avifaune en période de migration a pour objectif de déterminer les voies de déplacements et les zones de rassemblements pré- ou postnuptiaux, en particulier pour les espèces emblématiques telles que l'Outarde canepetière, l'Édicnème criard, les rapaces ou la grue cendrée. Elle repose sur des prospections « à vue » (jumelle et longue-vue) sur l'ensemble du site à différentes heures de la journée. Il n'existe pas de méthode standardisée pour suivre la migration des

oiseaux. Il s'agit donc de réaliser des observations directes aux périodes les plus propices pour la migration. Ces observations sont réalisées à partir de points fixes, de préférence situés dans des endroits élevés permettant d'avoir une bonne visibilité sur 360°. Les comptages sont réalisés de façon continue à l'aide de jumelle. Deux journées de terrain ont été consacrées à l'étude de la migration automnales. La carte n°1 donne la position du point d'observation utilisé pour l'étude de l'avifaune migratrice.

■ Protocole pour l'avifaune hivernante

L'Avifaune hivernante est étudiée par la méthode des transects, qui permet d'obtenir une abondance relative pour chaque espèce observée par rapport à une unité de distance parcourue. En pratique, des transects d'une longueur approximative de 500 mètres sont répartis sur chaque secteur d'étude en cherchant à prendre en compte la diversité des milieux présents sur le site. Sur chaque transect, l'observateur marche à vitesse réduite en faisant des pauses lorsqu'il observe un oiseau afin de déterminer l'espèce et de la noter. Le nombre total d'individus recensés par espèce est noté pour chaque transect, ce qui permet d'éventuelles comparaisons ultérieures lors des suivis post-construction. En parallèle à ces transects, la zone d'étude est parcourue à la recherche de rassemblements d'oiseaux. Au total, 3 transects ont été effectués sur le site d'étude, avec deux passages par transects répartis entre la mi-novembre et la mi-décembre 2021, représentant en tout un effort de prospection de 2 journées de terrain.

■ Richesse totale, richesse moyenne et abondance

La richesse totale (tableau annexe) est le nombre d'espèces contactées au moins une fois durant la série des relevés. Le degré de précision de cette estimation peut être connu grâce au rapport a/n de la formule de FERRY (1976) où « a » est le nombre total d'espèces rencontrées dans un seul relevé et « n » le nombre de relevés effectués.

■ Fréquences relatives

On obtient les fréquences relatives spécifiques en rapportant le nombre de stations où une espèce est contactée aux relevés IPA finaux. Lorsque cette fréquence ne dépasse pas 10% des relevés, l'espèce est considérée comme « rare » sur la zone étudiée. De 10 % à 25 % elle devient « assez rare », de 25 % à 50 % « commune » et plus de 50 % « très commune ».

■ Diversité de l'avifaune

Nous utilisons l'indice de Shannon et Weaver (1949) qui rend compte du niveau de la diversité du peuplement ramené en fréquences relatives. Plus l'indice $H' = -\sum p_i \log_2 p_i$ (où p_i est la fréquence de l'espèce i) est élevé plus le peuplement est diversifié.

2.3.4 Insectes

Concernant la réalisation de cette étude, une attention toute particulière doit être portée sur la météorologie. En effet, le printemps et l'été 2021 ont été très pluvieux et peu de périodes ont été réellement propices et favorables à l'entomofaune.

Les quatre passages de cet inventaire ont été adaptés afin d'être réalisés lors de périodes les plus favorables possible à l'activité entomologique. Ceci, afin d'obtenir un résultat le plus représentatif des communautés entomologiques se

développant sur le site de l'étude. Cependant la météorologie globalement défavorable sur l'ensemble de la saison a pu impacter la présence/absence de certaines espèces. Il est donc important de tenir compte de cet aspect lors de l'analyse des résultats.

2.3.4.1 Odonates

Nous suivons le protocole standardisé d'échantillonnage qui est compatible avec celui du programme STELI (Suivi Temporel des Libellules) mis en place par le MNHN.

Les espèces présentes sont notées au cours de l'inventaire des autres groupes d'insectes, notamment les papillons.

Les individus sont dénombrés ou estimés par classes au-delà de 10 individus. Une vérification des exuvies (prélèvement et détermination à la loupe binoculaire) est réalisée sur les zones de reproduction. En l'absence de véritable point d'eau, nous n'avons pas réalisé le moindre inventaire d'exuvie et n'avons pas eu à réaliser d'inventaire spécifique pour ce groupe.

2.3.4.2 Lépidoptères Rhopalocères

La méthodologie reprend les principes du protocole STERF (inventaire national des papillons de jour). Il s'agit d'effectuer de petits transects (ou parcours) d'une longueur correspondant à une durée d'environ 10 minutes.

La longueur des transects est restreinte à quelques courts transects (habituellement entre 50 et 400 m) suivant les habitats. Ces transects sont contigus ou disjoints et leur tracé est transcrit sur tablette.

Les observations se font de jour à marche lente, dans des conditions ensoleillées, assez chaudes et par vent réduit :

- présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % et sans pluie,

- vent inférieur à 30 km/h (inférieur à 5 sur l'échelle de Beauforts).

- température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuage) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (10 à 50% de couverture).

La détermination des espèces se fait à vue ou par capture/relâche au filet pour la majorité d'entre eux.

Des indices de reproduction sur le site sont déterminés avec la recherche des chenilles par recherche visuelle et battage des banches avec parapluie japonais ou des pontes sur les plantes. A noter que cette technique permet aussi de recueillir des données sur les Hétérocères (papillons de nuit).

Nous intervenons avec un filet et un appareil photo numérique adapté à la photo macro

2.3.4.3 Orthoptéroïdes

Un relevé sans capture est complété de captures à la main pour les spécimens peu fréquents afin de les déterminer ultérieurement avec plus de sécurité. Ils sont reconnus au chant ou à vue avec capture et si nécessaire vérification sous binoculaire en laboratoire.

En complément, suivant la complexité des peuplements, des enregistrements avec détecteur enregistreur.

Criquet pansu (*Pezotettix giornae*)



La période la plus favorable pour la majorité des espèces potentielles va de la mi-août à octobre avec un pic en septembre. Un passage est nécessaire au printemps pour le groupe des Tétrix quand les milieux favorables sont présents (bordures d'étangs, mares, etc.) ce qui n'est pas le cas ici.

2.3.4.4 Coléoptères

Les données de présence des coléoptères sont récoltées à vue par les recherches d'individus vivant ou morts comme, les restes de têtes (suite à des prédatons) ou d'élytres et d'indices de présence, comme par exemple, l'observation des galeries creusées par les larves dans les arbres et très caractéristique.

2.3.5 Mammifères Terrestres

2.3.5.1 Inventaire des renards, viverridés et autres mammifères de taille moyenne : écureuil roux, hérisson, rat...(hors mammifères aquatiques et amphibiens et Muscardin)

Dans les milieux potentiellement favorables, l'inventaire porte sur les indices de présence tels que les traces (odeur d'urine en automne, empreintes), poils, crânes, fèces, terriers et reposités.

2.4 ANALYSE DES ENJEUX

Les critères utilisés pour déterminer le niveau d'évaluation des enjeux sont :

- la valeur patrimoniale des espèces,
- l'état des populations et menaces,
- le maintien de la fonctionnalité des milieux,
- etc.

Cinq niveaux d'enjeux sont ainsi définis : voir tableaux ci-après.

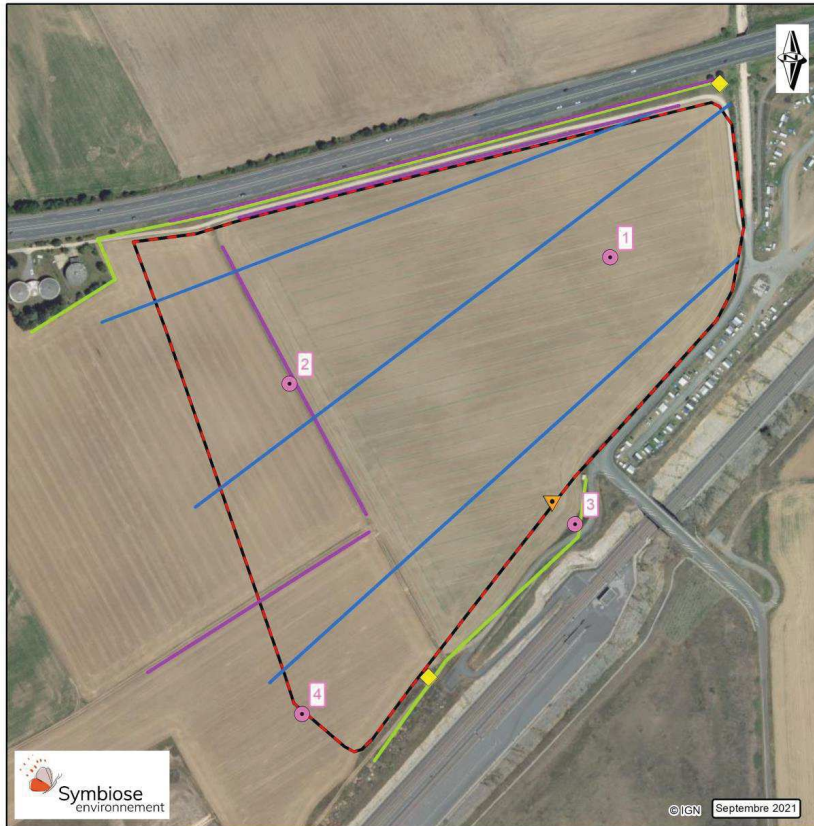
Niveaux d'enjeux de conservation	Espèces et habitats en présence
Zones à enjeux réhibitoires / exceptionnels	Sites avec populations d'espèces à enjeu très fort, particulièrement sensibles aux impacts
Zones à enjeux majeurs (très fort)	Sites avec populations d'espèces à enjeu très fort en effectifs élevés et dans des habitats typiques
Zones à enjeux forts	Sites avec populations d'espèces à enjeu fort ou présence sporadique d'espèces à enjeu majeur
Zones à enjeux moyens	Sites très altérés dans lesquels la présence d'espèces patrimoniales est possible Sites dépourvus d'espèces patrimoniales mais jouant un rôle dans la conservation d'espèces présentes sur des territoires contigus
Zones à enjeux faibles à nuls	Sites totalement artificialisés sans rôle fonctionnel et absence d'espèces patrimoniales

Pour les espèces, cinq niveau d'enjeu sont également définis :

Niveau d'enjeu	Critères
Très fort	Espèces des Annexe 2 et 4 de la Directive Habitats Espèces protégées en France et menacées en France (listes Rouges : critères RE, CR, EN et VU)
Fort	Espèces protégées en France non menacées Espèces protégées en Poitou-Charentes Espèces menacées des Listes Rouges Nationales (RE, CR, EN, VU et NT) Espèces menacées des Listes Rouges du Poitou-Charentes (RE, CR, EN et VU) Espèces menacées des Listes Rouges du Poitou-Charentes (RE, CR, EN et VU)
Moyen	Espèces presque menacées des Listes rouges Nationales et Régionales (critère NT) Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes
Faible	Espèces Rares et autres Espèces (dont oiseaux protégés en France mais non menacés ou presque)

Carte 4. Transects et points d'inventaire de la faune du Lot 1

**Transects et points d'inventaires
Etude d'impact faune-flore et habitats**

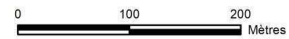


Points d'inventaires :

- ▼ Observation d'oiseaux migrateurs
- ◆ Plaque à reptiles
- Indice Ponctuel d'Abondance

Transects_Barjane

- ~ Transect oiseaux hivernants
- ~ Transect reptiles
- ~ Transect entomofaune
- Aire d'Etude Immédiate



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

3 RESULTATS

3.1 FLORE

Sur l'ensemble du Lot 1 et de la bordure en limite de la quatre voies au nord, 44 plantes ont été notées, ce qui représente à la fois un faible effectif et néanmoins une illustration des modes culturels pratiqués.

Seules deux des 26 plantes patrimoniales observées en 2012 sur l'ensemble du projet d'extension a été retrouvée en 2021 : l'Orobanche de Mutel et le Miroir de Vénus. Le Galéopsis à feuilles étroites noté en 2012 en limite sud n'a pas été revu ni le Coquelicot hybride observé en 2016. Par contre s'ajoute la Pensée des champs, plante messicole non menacée.

L'Orobanche de Mutel et le Miroir de Vénus sont deux plantes messicoles liées aux cultures, leur maintien nécessitant un travail annuel du sol, condition pour stimuler la germination des graines.

Nom latin	Nom	TAXREF	Statut Liste rouge	Autre statut
<i>Phelipanche mutellii</i> (Reut.) Pomel 1874	Orobanche de Mutel	113097	LRPC(DD)	DPC
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix 1785	Miroir-de-Vénus	105410	LRPC(NT)	DPC-
<i>Viola arvensis</i> Murray 1770	Pensée des champs	129506	LRPC(LC)	MessPC ; MessN

Tableau 6. Liste des plantes patrimoniales observées dans la Zone d'étude

Voir légende porters à connaissance p 9.



Orobanche de Mutel

Photo : E. DEAT - Symbiose Environnement 10/06/2021



Miroir de Vénus

Photo : E. DEAT - Symbiose Environnement 10/06/2021

L'évolution des modes culturels et notamment des jachères est probablement à l'origine de la perte d'espèces messicoles.

3.2 HABITATS

L'étude d'impact de 2012 a identifié trois types de végétation correspondant à trois habitats au sens de Corine Biotope : un secteur de Prairies mésophiles avec quelques éléments de pelouse calcicole en limite extérieure au nord de l'aire d'étude et des Cultures et jachères dans l'aire d'étude.

En 2021, les mêmes milieux ont été retrouvés avec des variations quant aux surfaces occupées car les jachères ont disparu au profit des cultures. Le chemin enherbé encore présent au milieu des cultures et qui n'avait pas été cartographié comme habitat en 2012 a été intégré comme zones rudérale car très dégradé et en grande partie soumis à l'influence des pratiques culturales.

Milieu identifié dans l'étude d'impact 2012	Intitulé Corine de l'habitat Inventaires 2021	Code Corine	Code Eunis	Statut			
				DH	RAR PC	MEN PC	PAT PC
Prairies mésophiles avec quelques éléments de pelouse calcicole	Prairies améliorées	81	E2.6		C	M	1
Cultures et jachères	Grandes Cultures (jachères disparues en 2021)	82.11	I1.1		C	M	1
	Zones rudérales	87.2	I1.52		C	M	1

Tableau 7. Liste des habitats observés dans la Zone d'étude

Légende : voir légendes porters à connaissance p 9

Comme signalé pour la flore, ce secteur a connu des mutations de mode d'exploitation. Ces mutations sont probablement liées à la réorganisation foncière issue de l'aménagement foncier lié à la création de la LGVSA.

Espèces	Culture de tournesol	Secteur colza et luzerne	Espèces	Culture de tournesol	Secteur colza et luzerne
<i>Centaurea scabiosa</i> L. 1753		*	<i>Mercurialis annua</i> L. 1753	*	
<i>Chenopodium album</i> L. 1753	*		<i>Ononis spinosa</i> L. 1753		*
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. 1772	*	*	<i>Papaver rhoeas</i> L. 1753		*
<i>Euphorbia helioscopia</i> L. 1753	*		<i>Pastinaca sativa</i> L. 1753		*
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. 1800		*	<i>Phelipanche mutellii</i> (Reut.) Pomel 1874		*
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve 1970	*		<i>Reseda lutea</i> L. 1753	*	*
<i>Fumaria officinalis</i> L. 1753		*	<i>Sherardia arvensis</i> L. 1753		*
<i>Geranium columbinum</i> L. 1753		*	<i>Silene latifolia</i> Poir. 1789		*
<i>Hordeum murinum</i> L. 1753		*	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill 1769		*
<i>Lathyrus hirsutus</i> L. 1753		*	<i>Trifolium campestre</i> Schreb. 1804		*
<i>Lolium perenne</i> L. 1753		*			

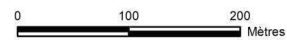
Relevés au sein des cultures de tournesol et colza.

Carte 5. Flore remarquable et/ou patrimoniale observée en 2012 au niveau du Lot 1

Flore remarquable - 2012
Etude d'impact faune-flore et habitats



- Epière annuelle
- ◇ Gaillet de Paris
- ★ Galéopsis à feuilles étroites
- ▲ Miroir-de-Vénus
- ⊕ Mâche à fruits velus
- Petite cigüe
- Aire d'Etude Immédiate



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

Carte 6. Flore remarquable et/ou patrimoniale observée en 2021 sur le Lot 1

Flore remarquable - 2021
Etude d'impact faune-flore et habitats



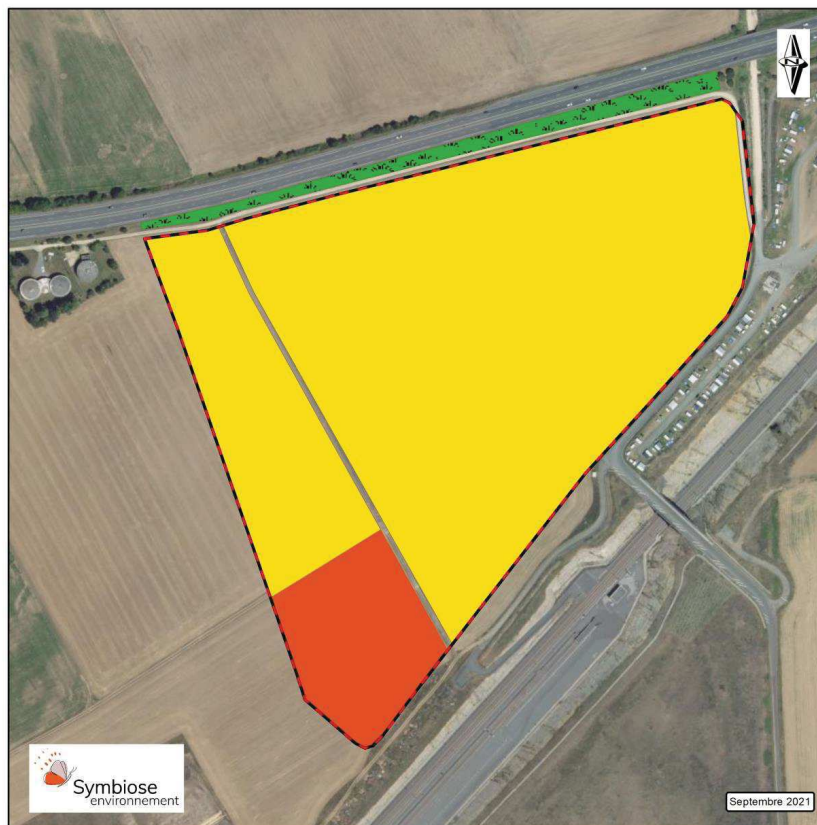
- ▲ Miroir-de-Vénus
- ⊕ Orobanche de Mutel
- ◇ Pensée des champs
- Aire d'Etude Immédiate



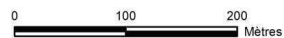
Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

Carte 7. Habitats identifiés en 2012 sur le Lot 1

Formations végétales - 2012
Etude d'impact faune-flore et habitats



- Culture
- Jachère
- Prairie mésophile avec quelques éléments de pelouse calcicole
- Aire d'Etude Immédiate



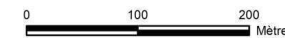
Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

Carte 8. Habitats identifiés en 2021 sur le secteur Lot 1

Habitats - 2021
Etude d'impact faune-flore et habitats



- 81 - Prairies améliorées
- 82.11 - Grandes cultures
- 87.2 - Zones rudérales
- Aire d'Etude Immédiate



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

Date	Espèces	11-juin-21 Bordure N147	Date Espèces	11-juin-21 Bordure N147
	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. 1817	*	<i>Galium mollugo</i> L. 1753	*
	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski 1934	*	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub 1973	*
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl 1819	*	<i>Heracleum sphondylium</i> L. 1753	*
	<i>Carduus pycnocephalus</i> L. 1763	*	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn. 1791	*
	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. 1838	*	<i>Papaver rhoeas</i> L. 1753	*
	<i>Convolvulus arvensis</i> L. 1753	*	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort. 1824	*
	<i>Coronilla varia</i> L. 1753	*	<i>Senecio inaequidens</i> DC.	*
	<i>Dactylis glomerata</i> L. 1753	*	<i>Tordylium maximum</i> L. 1753	*
	<i>Eryngium campestre</i> L.	*	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. 1830	*
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	*	<i>Tragopogon pratensis</i> L. 1753	*

Relevé en bordure extérieure au lot 1 le long de la route N 147

3.3 SYNTHÈSE DE LA FLORE ET HABITATS

3.3.1 Flore

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, 42 plantes ont été notées, essentiellement adventices et messicoles des cultures. Une partie des espèces de cette liste peu diversifiée est liée à la présence d'une bande herbeuse de prairie en limite extérieure à l'aire d'étude.

Deux plantes messicoles patrimoniales ont été observées en 2021 : l'Orobanche de Mutel et le Miroir de Vénus alors que le Coquelicot hybride observé en 2016 ainsi que le Galéopsis à feuilles étroites noté en 2012 n'ont pas été revus au sein de l'aire d'étude. La Pensée des champs, messicole non menacée est également présente.

3.3.2 Habitats

En 2021, dans le Lot 1, les parcelles en cultures sont plus étendues qu'en 2012. Cette extension s'est faite au détriment des jachères qui ont disparu du secteur. En limite extérieure à l'aire d'étude, la bande enherbée caractérisée en Prairies améliorées (citée en 2012 comme Prairies mésophiles avec quelques éléments de pelouse calcicole) est toujours présente en bordure de la RN 147.

Intitulé Corine de l'habitat	Code Corine	Espèces patrimoniales	Statut			Surface (ha)	Surface relative	Enjeu
			RAR PC	MEN PC	PAT PC			
Prairies améliorées	81		C	M	1			Faible
Grandes Cultures	82.11	Miroir de Vénus Orobanche de Mutel Pensée des champs	C	M	1			Faible
Zones rudérales	87.2		C	M	1			Faible

Tableau 8. Enjeux relatifs aux habitats observés dans la Zone d'étude

Légende : voir légendes porters à connaissance p 9

Carte 9. Enjeux flore et habitats

Enjeux pour la flore et les habitats Etude d'impact faune-flore et habitats



□ Enjeu faible
□ Aire d'Etude Immédiate

0 100 200 Mètres

Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxances (86)

3.4 FAUNE

3.4.1 Amphibiens

Aucun fossé, aucune cuvette ou omière n'a été notée au sein de l'aire d'étude et ses abords. Aucune espèce n'a été observée.

3.4.2 Reptiles

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été observé sur plusieurs points en lisière de fourrés et chemins.

Le lézard vert n'a pas été noté, bien que la bordure de la RN 147 pourrait lui être favorable, notamment à chaque extrémité de l'aire d'étude où sont présents quelques petits fourrés.

TAXREF	Milieux	Nom latin	Nom français	Statut patrimonial
77756	Talus	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	DHIV; B2, PN2

Tableau 9. Espèces de reptiles observées dans la zone d'étude

Légende : voir légendes portiers à connaissance p 9

3.4.2.1 Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

3.4.2.1.1 Caractérisation

Petit lézard présent dans divers types de milieux lui offrant des situations ensoleillées, il est présent dans le sud-ouest de l'Europe, hors péninsule ibérique. Il est protégé en France où il est rare dans le nord et en région méditerranéenne. Il est présent le long des lisières de la zone d'étude.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
Photo : M. PERRINET Symbiose environnement



Présence du Lézard des murailles en France; d'après Muséum national d'Histoire naturelle: <https://inpn.mnhn.fr>.

3.4.2.1.2 Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation favorable avec un linéaire de haies offrant des lisières bien exposées.

3.4.3 Insectes

3.4.3.1 Données 2021 et comparaison données 2012

L'inventaire entomologique de 2021 a permis d'identifier une richesse spécifique d'un total de 21 espèces présentes sur le site et ses abords proches, concernant les groupes des Odonates, Orthoptères et Rhopalocères. Au vu de la proximité du site avec la 2x2 voies, de la dominance des parcelles cultivées et de la faible superficie des zones favorables à la présence et au développement de communautés entomologiques, cette richesse spécifique est encourageante même si elle reste relativement faible.

De plus, les effectifs par espèce sont relativement homogènes, puisque la majorité des espèces (67%, Fig. 5) sont comprises dans la classe d'abondance de 2 à 10 individus inventoriés.

Il est intéressant de remarquer (Fig. 3 et Fig. 4) que les espèces prédominantes sont, dans la majorité, des espèces appréciant particulièrement les friches ou des espèces ubiquistes, comme le Demi-deuil ou le Criquet mélodieux. Leur présence en forte densité, au vu du type de milieux présents dans l'aire d'étude, peut alors se justifier.

Lors de la réalisation de l'étude d'impact de 2012, aucune espèce patrimoniale d'insecte n'a été inventoriée, alors qu'en 2021 parmi les espèces contactées, deux papillons sont remarquables et à enjeu à l'échelle du Poitou-Charentes : l'Azuré des coronilles et l'Azuré des cytises.

Les indices de diversité ont été calculés d'une part en prenant comme nombre d'individus présents, la médiane des classes d'abondance pour chaque espèce (autrement dit 1 pour la classe d'abondance 1, 6 pour la classe 2 à 10 et 30 pour la classe de 11 à 50) ; et d'autre part, en prenant comme nombre d'individus présents un nombre aléatoire compris dans la classe d'abondance respective de chaque espèce (cas de figure se rapprochant le plus de la réalité).

Dans les deux cas, les indices de diversité sont très proches et possèdent des valeurs relativement élevées pour chacun des indices. Cela permet alors de déduire que le site possède une richesse biologique intéressante du point de vue entomologique, surtout au vu des propriétés du site (habitats, superficie, 2x2 voies...).

Cependant, parmi les 21 espèces inventoriées, seules 3 sont considérées comme patrimoniales ou remarquables pour la région. Il s'agit de l'Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*), de l'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*), ainsi que de l'Ascalaphe ambré (*Libelloides longicornis*). Ces trois espèces ont uniquement été contactées au sein de la zone en friche au Nord du site, qui semble propice pour leur présence. Cependant, la superficie de cette zone ainsi que son contexte environnant (2x2 voies et grandes parcelles cultivées) ne semblent pas adéquats pour constituer un lieu de reproduction pour ces espèces. Leur présence est fort probablement dû à la proximité de la parcelle au Nord du Karting au sein du secteur C du site du Parc Aliénor, qui quant à elle constitue un habitat favorable à leur reproduction.

Pour le reste des espèces de l'inventaire, il s'agit d'espèces relativement communes à très communes et sans enjeu particulier.

Au vu des propriétés du site, ce constat peut se justifier. En effet, l'importante surface cultivée, la présence de la 2x2 voies, ainsi que la faible superficie de milieux favorables à l'entomofaune, ne permettent pas la présence d'habitats propices au développement d'une riche communauté entomologique sur des surfaces importantes.

L'aire d'étude ne possède alors pas d'enjeu majoritaire pour l'entomofaune, si ce n'est la zone en herbe en limite extérieure au Nord du site qui présente un intérêt non négligeable. En effet, elle semble présenter un intérêt en tant que lieu de repos, de transit et d'alimentation pour les espèces du secteur. Encourager sa préservation est donc primordial.

Indices de Diversité écologique	Avec la médiane pour chaque classe d'abondance	Avec un nombre aléatoire d'individus pour chaque classe d'abondances
Nombre de taxons	21	21
Nombre total d'individus	178	171
Indice de Simpson 1-D	0.8988	0.8967
Indice de Shannon H	2.617	2.59
Équitabilité J	0.8594	0.8508

Tableau : Indices de diversité écologique à l'échelle du site

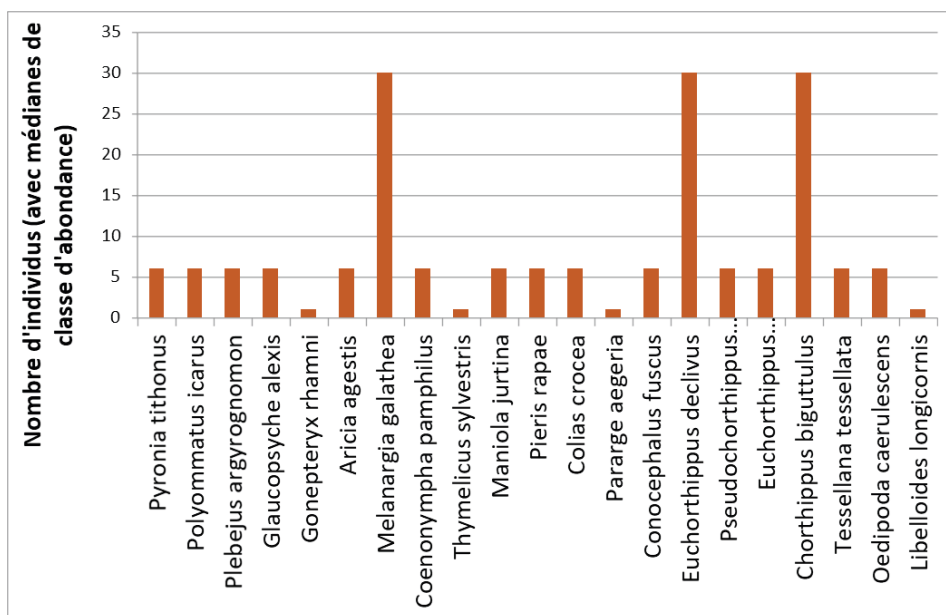


Fig. 3. Richesse spécifique de l'entomofaune selon les médianes des classes d'abondances

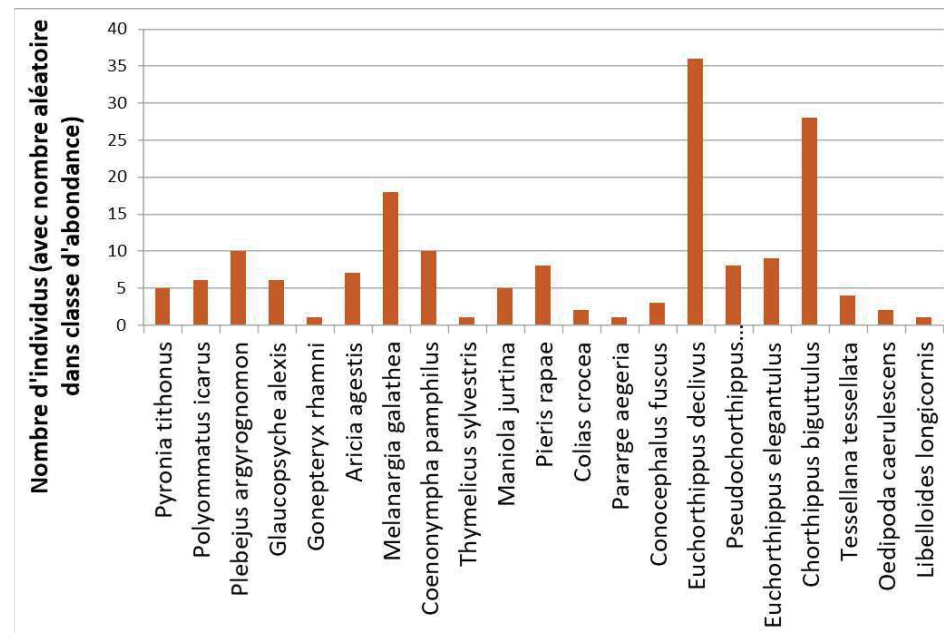


Fig. 4. Richesse spécifique de l'entomofaune selon des nombres aléatoires parmi les classes d'abondances

Proportion des espèces de l'Entomofaune selon leur classe d'abondance

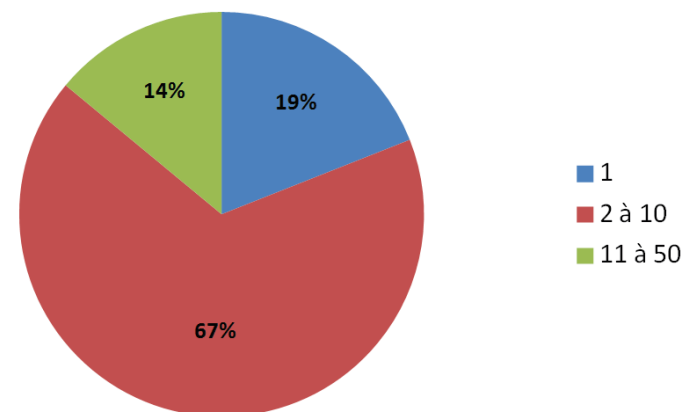


Fig. 5. Proportion des espèces de l'Entomofaune selon leur classe d'abondance

3.4.3.1 Papillons de jour (Rhopalocères)

Treize espèces ont été observées et parmi celles-ci l'Azuré des Cytises et l'azuré des coronilles sont deux papillons liés aux plantes de la famille des Fabacées (Légumineuses). La présence de Trèfles, Luzernes, Lotiers, Coronilles, Vesces et autres Pois est essentielle pour la reproduction.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classe d'abondance	PN	LRN	LRPC	DPC	Esp. Pat.	TAXREF
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	2 à 10		LC	LC			521494
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	2 à 10		LC	LC			53623
Souci	<i>Colias crocea</i>	2 à 10		LC	LC			641941
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	2 à 10		LC	EN	PC	X	54075
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	1		LC	LC			
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	2 à 10		LC	LC			53668
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	11 à 50		LC	LC			53700
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	1		LC	LC			53595
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	2 à 10		LC	LC			219831
Azuré des coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>	2 à 10		LC	NT	PC	X	54170
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	2 à 10		LC	LC			54279
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	2 à 10		LC	LC			608405
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	1		LC	LC			

Tableau 10. Espèces de papillons observées dans l'aire d'étude

Légende : voir légendes portiers à connaissance p 9



Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*)
Photo : J. BONIFAIT – J&B. Biodiversity



Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*)
Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement

3.4.3.2 Odonates

Aucun fossé, aucune cuvette ou ornière n'a été notée au sein de l'aire d'étude et ses abords. Comme pour les amphibiens, l'aire d'étude n'est pas favorable à la reproduction de ce groupe pour lequel aucune espèce n'a été observée.

3.4.3.3 Orthoptéroïdes

Sept espèces des plus communes ont été observées dans l'aire d'étude. Ils sont présents dans tous les milieux. Il n'y a pas de mesure réglementaire spécifique portant sur ces espèces quant au projet. La fin de saison très sèche, habituellement idéale pour les orthoptères n'a pas permis d'approfondir la diversité de ce groupe.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classe d'abondance	PN	LRN	LRPC	DPC	Esp. Pat.	TAXREF
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	2 à 10			LC			
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	11 à 50			LC			66173
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	2 à 10			LC			240287
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	11 à 50			LC			913804
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	2 à 10			LC			445264
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	2 à 10			LC			837869
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	2 à 10			LC			837838

Tableau 11. Espèces d'orthoptéroïdes observées dans la zone d'étude

Légende : voir légendes portiers à connaissance p 9



Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus*)
Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement

3.4.3.4 Neuroptères

Appartenant à un groupe différent des autres insectes inventoriés, l'Ascalaphe ambré a été observé dans la zone herbeuse en bordure de la RN147. Cette espèce est connue du secteur de pelouses à l'ouest du karting.

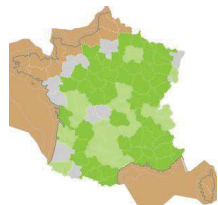
Milieux	Nom latin	Nom français	TAXREF	Statut patrimonial
Pelouses	<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	52115	LRR(VU) ; DPC

Tableau 12. Espèces de Neuroptères observées dans la zone d'étude

Légende : voir légendes porters à connaissance p 9

3.4.3.4.1 Ascalaphe ambré (*Libelloides longicornis* (Linnaeus 1764))3.4.3.4.1.1 Caractérisation

Présent dans les pelouses sèches et friches thermophiles, l'Ascalaphe ambré est présent dans une grande partie de la France. Dans l'aire d'étude, il a été noté dans la zone herbeuse en bordure de la RN147..

Ascalaphe ambré (*Libelloides longicornis*)
Photo : J. BONIFAIT – J&B. Biodiversity

■	Présence certaine
■	Présence probable
■	Absence probable ou certaine
■	Absence liée à une disparition avérée
■	Pas d'information
■	Pas de données

Présence de l'Ascalaphe ambré en France; d'après Muséum national d'Histoire naturelle, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>.3.4.3.4.1.2 Etat de conservation

L'observation à 9 années d'intervalle de l'Ascalaphe ambré confirme la présence constante de l'espèce dans les milieux secs du secteur, ces dernières étant cependant fort enclavées au milieu des axes routiers, zone d'activités et cultures.

3.4.3.5 Bilan de l'inventaire des insectes

De manière générale, en ce qui concerne les communautés entomologiques, l'aire d'étude ne possède pas un intérêt très important dans sa globalité.

Il a été mis en évidence que la zone herbeuse en limite extérieure au Nord de l'aire d'étude, présente un intérêt notable pour l'accueil d'insectes, avec notamment la présence de trois espèces remarquables. Il semble cependant que cette zone ne soit pas utilisée ni en priorité ni en majorité pour la reproduction, mais plutôt en tant que lieu de refuge, de transit et d'alimentation. Des milieux avoisinants au sud-ouest de l'aire d'étude sont en effet plus propices à l'établissement de populations pérennes, avec une reproduction fréquente.

Dans le cadre du projet d'aménagement du lot 1 de la ZAC Parc Aliénor, il sera important de préserver la zone herbeuse en limite extérieure au Nord de l'aire d'étude qui accueille la majorité des espèces inventoriées.

Il a notamment été remarqué que cette zone a été fauchée fin août / début septembre en 2021. Il serait intéressant de faire évoluer la gestion de cette zone, en préconisant une fauche plus tardive, sur la période de mi-octobre à mi-novembre. Cela permettrait de limiter fortement l'impact pour les quelques espèces qui tentent de se reproduire sur cette zone, afin de leur permettre d'achever leur cycle biologique

3.4.4 Mammifères terrestres

Les inventaires de ce groupe ont été mutualisés avec les sorties dédiées aux autres groupes, soit de Mars à Septembre 2020. Nous avons pu observer au cours de nos visites, des traces témoignant de la présence d'espèces communes dans nos campagnes ou d'observation directe : Sanglier et Chevreuil.

Chevreuil (*Capreolus capreolus*)
Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement

Le site est susceptible d'être parcouru sur les secteurs ouverts par d'autres petites espèces (Hérisson, mulot, ...).

TAXREF	Nom latin	Nom français	Famille	Statut patrimonial
61057	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	Cervidés	Ch ; LRN (LC) ; LRM (LC)
60981	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Suidés	Ch ; LRN (LC) ; LRM (LC)
60249	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	Tralpidés	LRN (LC) ; LRM (LC)

Tableau 13. Liste des mammifères dont la présence a été notée dans le site d'étude

Légende : voir légendes porters à connaissance p 9

3.4.5 Oiseaux

Les inventaires ont permis de contacter 21 espèces dont 7 nicheuses dans l'aire d'étude et ses abords.

L'IPA final (Tableau 14) des espèces notées dans les 2 relevés affectés de l'abondance maximale obtenue dans l'un des deux relevés, est traduit par le calcul d'une abondance relative (IPA moyen) de chaque espèce nicheuse pour 10 hectares.

	Statut	n°1	n°2	n°3	n°4	Nb contact	IPA moyen	Effectif nicheur
Accenteur mouchet	N	1				1	0,25	1
Alouette des champs	N	3	3	2	4	4	1	4 à 8
Bruant proyer	N		1	1	1	3	0,75	2 à 4
Chardonneret élégant	N				1	1	0,25	1
Fauvette grisette	N		1	2		2	0,5	2 à 3
Linotte mélodieuse	N	1		1	1	3	0,75	3 à 5
Merle noir	N				1	1	0,25	1

Tableau 14. IPA final et abondance relative pour les 7 espèces nicheuses dans le lot 1

3.4.5.1.1 Richesse totale, richesse moyenne et abondance

La richesse totale (**tableau en annexe**) est le nombre d'espèces contactées au moins une fois durant la série des relevés (nicheurs et non nicheurs). Le degré de précision de cette estimation peut être connu grâce au rapport a/n de la formule de FERRY (1976) où « a » est le nombre total d'espèces rencontrées dans **un seul relevé** et « n » le nombre de relevés effectués.

Au cours des **8 IPA partiels** (4 au final), 21 espèces dont **7 nicheuses ont été dénombrées**, pour un nombre d'espèces nicheuses moyen par IPA de 3,75 (écart-type, 0,96) et une abondance moyenne (Tableau 15) de 6,0 couples (écart-type, 1,41) par IPA (pour 10 ha). Le rapport a/n obtenu (espèces nicheuses) est de 0,25, ce qui signifie qu'il faudrait effectuer de nouveau 4 relevés supplémentaires pour avoir la probabilité de détecter une nouvelle espèce. L'échantillonnage est donc de bonne qualité. Le nombre total d'espèces et l'abondance moyenne sont très faible, compte tenu que l'étude concerne une zone de culture en zone urbaine, et de quelques buissons de taille réduite en bordure du site.

3.4.5.1.2 Fréquences relatives

On obtient les fréquences relatives spécifiques en rapportant le nombre de stations où une espèce est contactée aux 6 relevés IPA finaux (Tableau 15). Lorsque cette fréquence ne dépasse pas 10% des relevés, l'espèce est considérée comme « rare » sur la zone étudiée. De 10 % à 25 % elle devient « assez rare », de 25 % à 50 % « commune » et plus de 50 % « très commune » (Tableau 16).

Le peuplement d'oiseaux du Lot 1 est composé pour l'essentiel d'espèces « très commune ». Il s'agit d'espèces des zones de culture. Elles caractérisent parfaitement ce type de milieu. Et de quelques espèces considérées comme « Communes ». Il s'agit dans leur cas, d'espèces des milieux buissonnants (rare sur le site).

	Statut	n°1	n°2	n°3	n°4	Nb contact	Fréquence
Alouette des champs	N	3	3	2	4	4	100
Bruant proyer	N		1	1	1	3	75
Linotte mélodieuse	N	1		1	1	3	75
Fauvette grisette	N		1	2		2	50
Accenteur mouchet	N	1				1	25
Chardonneret élégant	N				1	1	25
Merle noir	N				1	1	25

Tableau 15. Fréquence relative des différentes espèces nicheuses du secteur A, classées par ordre décroissant

< 10 % « Rares »	10 à 25 % « Assez Rares »	25 % à 50 % « Communes »	> 50 % « Très communes »
		Accenteur mouchet Chardonneret élégant Merle noir	Alouette des champs Bruant proyer Fauvette grisette Linotte mélodieuse

Tableau 16. Qualification des espèces du secteur A en fonction de leurs fréquences relatives

3.4.5.1.3 Diversité de l'avifaune nicheuse

L'indice de Shannon et Weaver (1949) est utilisé pour rendre compte du niveau de la diversité du peuplement ramené en fréquences relatives des 12 espèces nicheuses. Plus l'indice $H' = -\sum p_i \log_2 p_i$ (où p_i est la fréquence de l'espèce i) est élevé plus le peuplement est diversifié.

Avec un **H' de 2,61**, le Lot 1 a un peuplement d'oiseaux très peu diversifié, ce qui montre une forte homogénéité du milieu (culture uniforme). L'indice **J' de 0,93** montre quant à lui que le peuplement est bien équilibré dans la mesure où le milieu semble optimal pour ce peuplement d'oiseaux. Cette diversité est homogène (Fig. 6), sauf le point n°3 nettement influencé par la végétation proche du château d'eau. L'équirépartition (J' par IPA) proche de 0,8 est très homogène pour la totalité des IPA sauf le point n°3 qui associe des espèces dans des milieux plus hétérogènes (des milieux ras, du bâtiment, des buissons.)

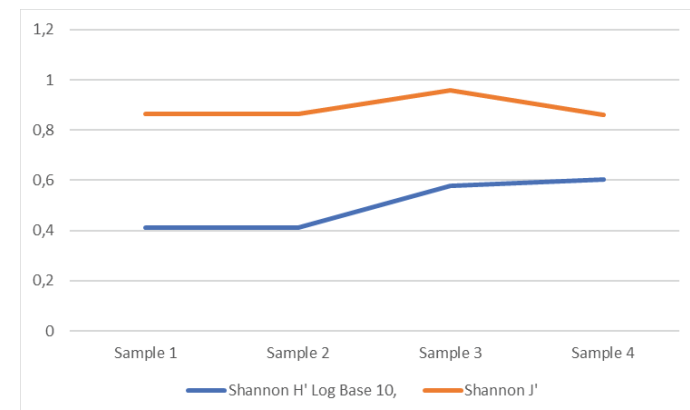


Fig. 6. Indice de diversité et équité par IPA sur le secteur A

3.4.5.1.4 Oiseaux migrateurs.

Les suivis effectués en période de migration postnuptiale ont permis de noter 578 individus de **18** espèces différentes sur l'aire d'étude (Tableau 17). Cinq de ces espèces ne sont pas réellement des migrateurs même partiels, leur présence sur le site ne laissant supposer que quelques déplacements locaux (*Corbeau freux*, *Choucas des tours*, *Moineau domestique*, *Pie bavarde* et *Cochevis huppé*). Parmi les migrateurs, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, l'Etourneau sansonnet et l'Hirondelle rustique composent près de 80 % du flux des oiseaux migrateurs (Fig. 7).

Espèce / Date	22/09/2021	22/10/2021	Total
Linotte mélodieuse	148	25	173
Chardonneret élégant	83	67	150
Etourneau sansonnet	69	31	100
Hirondelle rustique	39		39
Corbeau freux		25	25
Pipit farlouse	13	12	25
Alouette des champs	9	13	22
Verdier d'Europe		17	17
Choucas des tours		5	5
Pigeon ramier	2	3	5
Bergeronnette grise	3		3
Bruant proyer		3	3
Moineau domestique		3	3
Pie bavarde		3	3
Faucon crécerelle	1	1	2
Pinson des arbres		2	2
Buse variable	1		1
Cochevis huppé		1	1

Tableau 17. Liste et effectifs des espèces observées en migration postnuptiale

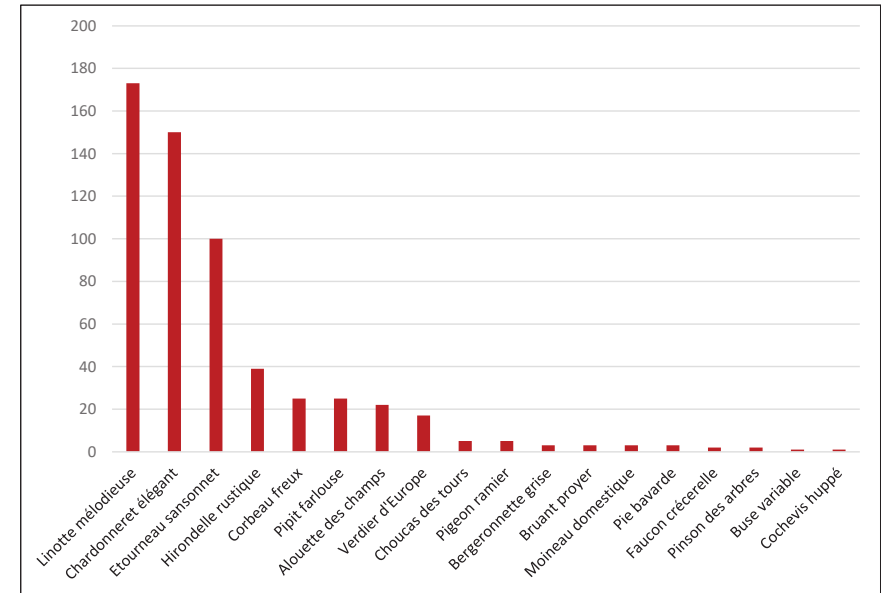


Fig. 7. Espèces et effectifs des différentes espèces notées en migration sur le site

3.4.5.1.5 Avifaune hivernante

L'analyse des effectifs cumulés sur les deux suivis hivernaux montre que :

- moins d'une quinzaine d'espèces fréquentent l'aire d'étude en hiver ;
- 80 % des effectifs observés sont représentés par seulement deux espèces : l'Alouette des champs et le Pluvier doré (Fig. 8 et Fig. 9).

La présence du Pluvier doré confirme les données transmises par la LPO Vienne qui témoignent d'une présence occasionnelle sans atteindre des effectifs notables pour cette espèce dont les rassemblements peuvent atteindre jusqu'à plusieurs milliers d'individus.

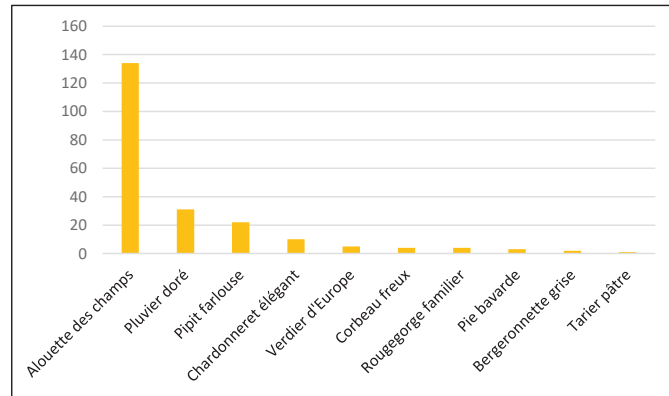


Fig. 8. Espèces et effectifs hivernant sur l'aire d'étude en novembre

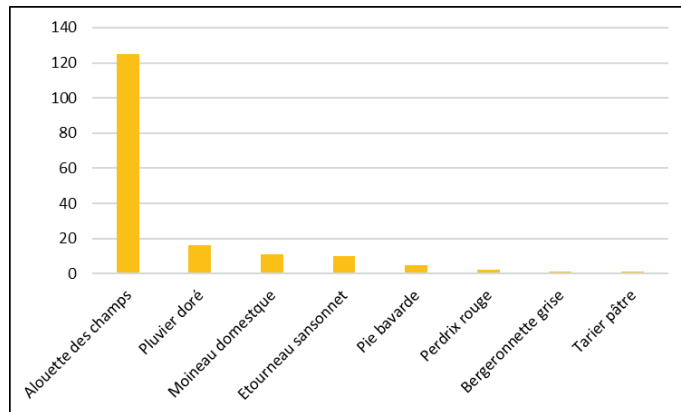


Fig. 9. Espèces et effectifs hivernant sur l'aire d'étude en décembre.

3.4.5.1.6 Intérêt patrimonial des espèces d'oiseaux nicheurs.

Sur les 21 espèces inventoriées (dont 7 nicheuses) au printemps 2021, une espèce présente un **intérêt fort à très fort (Directive Oiseaux)**, toutefois elle ne niche pas sur le site. Aucune espèce ne présente un intérêt **moyen à fort**. Enfin huit espèces dont 5 nicheuses présentent un intérêt **faible à moyen**, car elles sont soit « quasiment menacées » soit « Vulnérables » à l'échelle du Poitou-Charentes et du territoire national.

TAXREF	Nom	Nom français	Statut	R86	R PC	Znieff PC (nicheur)	LRPC	PN	LRN 2016	DO	LRM
3978	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	N	CC	C		LC	3	LC		LC
3676	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	N	CC	C		VU		NT	O22	LC
3941	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	S	C	C		LC	3	LC		LC
3741	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	S	OC	AC		LC	3	LC		LC
4686	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	N	CC	C		VU	3	LC		LC

2996	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	S	AC	AC		VU		LC	O22	LC
4583	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	N	CC	C		NT	3	VU		LC
3656	<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	S	AC	AC		LC	3	LC		LC
4501	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	S	C	C		LC		LC	O22	LC
4503	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	S	CC	C		LC		LC	O22	LC
4516	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	S	CC	C		LC		LC	O22	LC
4252	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	N	CC	C		NT	3	LC		LC
3696	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	S	CC	C		NT	3	NT		LC
4588	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	N	CC	C		NT	3	VU		LC
4117	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	N	CC	C		LC		LC	O22	LC
4525	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	S	C	C		NT	3	LC		LC
3120	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	S	C	AR	X	NT	3	LC	O1	LC
4474	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	S	CC	C		LC		LC	O22	LC
3424	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	S	CC	C		LC		LC	O21-O31	LC
4035	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rouge queue noir	S	C	C		LC	3	LC		LC
3429	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	S	CC	C		LC		LC	O21-O31	LC

Tableau 18. Intérêt patrimonial des oiseaux nicheurs

Statut : N=Nicheur possible sur le site ; S = Nicheur hors site ; MIG= Migrateur. Znieff : X=déterminant. Znieff Mig : déterminant pour les Znieff en période de migration ou d'hivernage à partir des effectifs indiqués. Listes Rouges : E=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes. Statut France (PN) : 3 (article 3) : protection totale des individus et des habitats ; 6 : prélèvement soumis à autorisation. DO. (Directive Oiseaux) : OI=annexe I (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; OII=annexe II (espèce pouvant être chassée) ; OIII=annexe III (espèce pouvant être commercialisée). LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008) : LC=Préoccupation mineure. Pour faciliter la lecture du document, les espèces présentant un intérêt patrimonial sont indiquées par un code de couleur, selon la hiérarchisation suivante :

Intérêt patrimonial	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
---------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

NOM	Statut	Migration	hiver	R86	R PC	Znieff PC 2016 (nicheur)	LRPC	NO	LRN	DO	LR Monde
Busse variable	M	1		AC	AC		LC	3	LC		LC
Choucas des tours	H	5		C	AC		NT		LC	O22	LC
Faucon crécerelle	M	2		AC	AC		NT	3	NT		LC
Perdrix rouge	H		2	AC	SMC		DD		LC	O21-O31	LC
Pinson des arbres	M	2		C	C		LC	3	LC		LC
Pipit farlouse	M	25	22	AR	R		EN	3	VU		NT
Pluvier doré	H		31-16			35				O1-O22-O32	
Rougegorge familier	H		4	C	C		LC	3	LC		LC
Tarier pâtre	H		1 & 1	C	C		NT	3	NT		LC
Verdier d'Europe	M-H	17	5	C	C		NT	3	VU		LC

Tableau 19. Intérêt patrimonial des oiseaux migrateurs et hivernants non nicheurs

3.4.5.2 Bilan de l'inventaire des oiseaux

Le Lot 1 accueille une diversité d'espèces d'oiseaux très faible. Le peuplement est malgré tout équilibré au prorata des milieux disponibles pour les espèces avec une grande homogénéité de ce type de milieu agricole bordé de quelques buissons. De fait, peu d'espèces sont abondantes sur le site. L'ensemble des espèces recensées peuvent être qualifiées de communes à très communes sur le site et à l'échelle du territoire national. Celles qui semblent moins abondantes, ne sont pas rares pour autant, elles traduisent juste un potentiel habitat qui leur est peu favorable et surtout que le site est de taille réduite. Une espèce, non nicheuse (Cedricnème criard) est classée en Annexe I de la Directive Oiseaux et aucune espèce ne présente un intérêt patrimonial moyen à fort.

Huit espèces (dont 5 nicheuses dans l'aire d'étude) présentent un intérêt faible à moyen dans la région Poitou-Charentes soit parce que considérées comme « quasi menacée » soit « Vulnérable » : Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse. En comparaison avec l'inventaire de 2012 où seules sont citées la caille des blés et la Bergeronnette printanière, le cortège des oiseaux de l'aire d'étude apparaît comme plus diversifié. Il est possible que la réduction des surfaces disponibles alentours (voie LGVSA, premiers travaux d'aménagement du parc Aliénor) ait conduit à un déplacement d'individus vers les zones encore disponibles. Par ailleurs en 2021, la parcelle était cultivée en tournesol et suivant les années et les types de culture, le cortège est appelé à évoluer avec plus ou moins d'espèces présentes.

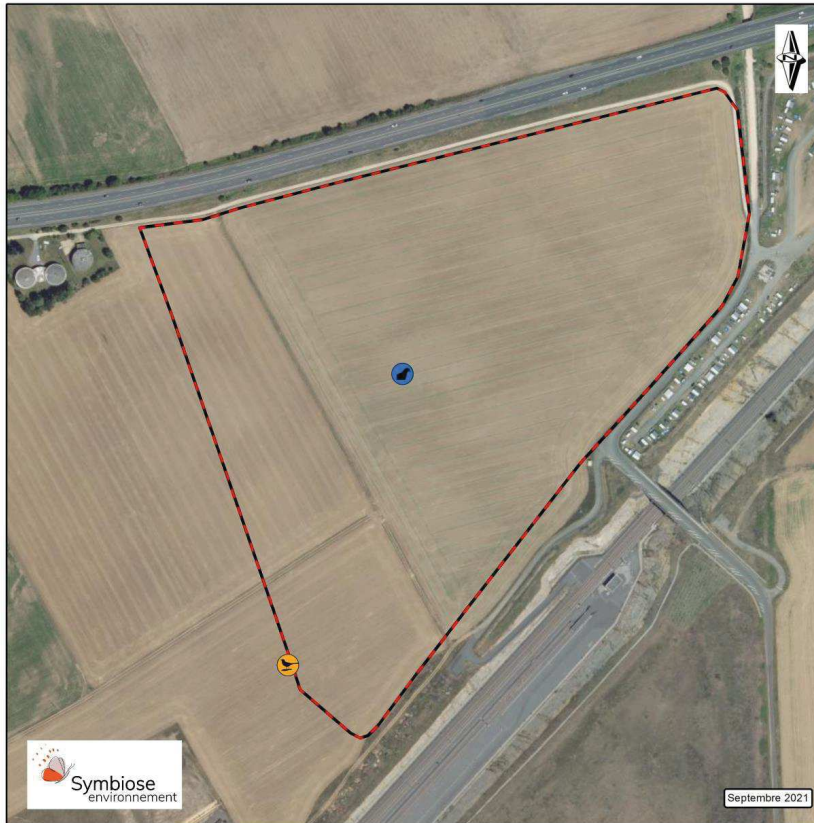
En période de migration ou en période hivernale, l'aire d'étude accueille à la fois peu d'espèces et de faibles effectifs. En période de migration postnuptiale, le flux des migrants est composé pour l'essentiel de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant, deux espèces présentant un enjeu faible à moyen.




En période hivernale, ce sont les effectifs de l'Alouette des champs qui dominent fortement avec une présence notable du Verdier d'Europe.

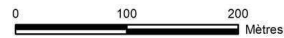
Quelle que soit la période, il ne semble pas y avoir de réels enjeux au regard des espèces présentes en migration post-nuptiale ou en hivernage.

Carte 10. Faune patrimoniale observée en 2012 au niveau du Lot 1

Faune remarquable - 2012
Etude d'impact faune-flore et habitats



-  Bergeronnette printanière
-  Caille des blés
-  Aire d'Etude Immédiate














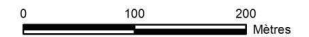
Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

Carte 11. Faune patrimoniale observée en 2021 dans le Lot 1

Faune remarquable - 2021
Etude d'impact faune-flore et habitats



- | | |
|--|--|
| Reptiles : | Insectes : |
|  Lézard des murailles |  Ascalaphe ambré |
| Oiseaux nicheurs : |  Azuré des coronilles |
|  Accenteur mouchet |  Azuré des cytises |
|  Alouette des champs |  Aire d'Etude Immédiate |
|  Bruant proyer | |
|  Chardonneret élégant | |
|  Fauvette grisette | |
|  Linotte mélodieuse | |



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

3.4.6 Synthèse pour la faune

Le site ne présente pas d'intérêt pour les amphibiens en l'absence de site de reproduction ou d'estivage (boisements).

Le site offre des conditions peu favorables pour les reptiles avec un cadre très perturbé par les activités humaine, notamment les voies de circulation. L'inventaire par transect a permis l'identification du Lézard des murailles qui est présent sur les lisières extérieures à l'aire d'étude.

Le cortège de papillons est peu diversifié avec 13 espèces et notamment l'Azuré des Cytises et l'azuré des coronilles probablement de passage en limite de l'aire d'étude.

Aucune libellules n'a été observée en l'absence dans le secteur de point d'eau favorable.

Le cortège d'orthoptère comporte sept espèces des plus communes.

Vingt et une espèces d'oiseaux ont été observées dont 7 nichent dans l'aire d'étude et les alentours. Aucune des espèces nicheuses sur le site n'est classée en Annexe I de la Directive Oiseaux et aucune espèce ne présente un intérêt patrimonial moyen à fort. Par contre, cinq espèces nicheuses dans l'aire d'étude présentent un intérêt faible à moyen dans l'ex région Poitou-Charentes parce que considérées comme « quasi menacée » ou « Vulnérable »: Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse.

Dix autres espèces sont présentes uniquement en migration ou hivernage. En période de migration postnuptiale, le flux des migrateurs est composé pour l'essentiel de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant, deux espèces présentant un enjeu faible à moyen. En période hivernale, ce sont les effectifs de l'Alouette des champs qui dominent fortement avec une présence notable du Verdier d'Europe.

Groupe	Espèces et Statut	Habitats fréquentés	Niveau d'enjeu
Amphibiens	Aucune espèce observée	Pas d'habitat favorable	Nul
Reptiles	Lézard des Murailles (DH IV ; B2 ; PN2)	Lisières extérieures à l'aire d'étude	Faible
Rhopalocères	13 espèces communes dont une espèce menacée (azuré des Cytises en danger) et une quasi menacée (Azuré des Coronilles), les deux présentes en limite extérieure à l'aire d'étude	Lisières, bande enherbée extérieure à l'aire d'étude	Fort
Odonates	Aucune espèce observée	Pas d'habitat favorable	nul
Neuroptères	Une espèce patrimoniale vulnérable : l'ascalaphe ambré présent en limite extérieure à l'aire d'étude	Lisières, bande enherbée extérieure à l'aire d'étude	Fort
Orthoptères	Sept espèces non patrimoniales	Lisières, bande enherbée extérieure à l'aire d'étude	Faible
Oiseaux	Cinq espèces nicheuses patrimoniales dans l'aire d'étude : Alouette des champs et Bruant proyer, LRPC(VU) et Chardonneret élégant, Fauvette grisette, et Linotte mélodieuse, LRPC(NT) Une espèce hivernante non nicheuse : Verdier d'Europe	Cultures et bandes enherbées	Fort
Mammifères terrestres	Pas d'espèce patrimoniale observée	Aire d'étude	Faible

Tableau 20. Enjeux pour la faune

Carte 12. Enjeux faune

Enjeux pour la faune Etude d'impact faune-flore et habitats



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxances (86)

3.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX

3.5.1 Flore et Habitats

3.5.1.1 Enjeu réglementaire et écologique

Il n'y a pas d'enjeu en termes réglementaires en l'absence de plante protégée.

Il n'y a un enjeu écologique faible du fait des pratiques culturales qui conduisent à une forte raréfaction des plantes messicoles dont seules quelques espèces en faibles effectifs ont été observées. D'une année à l'autre il n'est pas envisageable de prévoir avec précision l'emplacement des stations, les germinations survenant selon le brassage du stock de graines à l'échelle de toute une parcelle.

3.5.2 Amphibiens

Il n'y a pas d'enjeu en termes réglementaires en l'absence d'observation pour ce groupe.

3.5.3 Reptiles

Il y a un enjeu en termes réglementaires, le Lézard des murailles étant protégés au titre de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 au titre de l'article 2. Ce reptile est peu menacé en Europe et en France d'après les listes rouges. L'enjeu réglementaire est donc faible pour cette espèce.

Les enjeux écologiques sont faibles du fait que les seules lisières favorables où le Lézard des murailles est régulièrement présent sont à l'extérieur de l'aire d'étude.

3.5.4 Insectes

Il n'y a pas d'enjeu en termes réglementaires en l'absence d'observation d'espèce protégée pour ce groupe.

Il y a un enjeu écologique évalué à fort du fait de la présence d'une espèce menacée (Azuré des Cytises en danger) et une quasi menacée (Azuré des Coronilles), les deux présentes en limite extérieure à l'aire d'étude. De même pour les mêmes raisons dans le même milieu de bande enherbée extérieure à l'aire d'étude, l'enjeu est fort pour l'Ascalaphe ambré.

3.5.5 Oiseaux

Il y a un enjeu réglementaire fort car cinq espèces presque menacées ou vulnérables nichent dans l'aire d'étude, mais ce sont des espèces en faible effectif dans l'aire d'étude. De même, une seule espèce hivernante non nicheuse relevé du même enjeu.

3.5.6 Mammifères terrestres

Il n'y a pas d'enjeu réglementaire ou écologique identifié pour le groupe des mammifères terrestres.

3.5.7 Synthèse des enjeux

Les enjeux pour la faune regroupés avec les enjeux flore et habitats influent sur la synthèse des enjeux globaux de l'aire d'étude (Carte 13)

Intitulé Corine de l'habitat	Niveau d'enjeu flore et habitat	Niveau d'enjeu faune	Synthèse des enjeux
Prairies améliorées	Faible	Fort	Fort
Grandes Cultures	Faible	Modéré	Modéré
Zones rudérales	Faible	Faible	Faible

Le secteur de la Renardière présente de forts enjeux pour la flore et la faune alors que le secteur de la Pillochère présente des enjeux essentiellement moyens du fait de la nidification des oiseaux et de l'usage du site comme territoire de chasse par les chauves-souris.

3.6 DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR LES INVENTAIRES

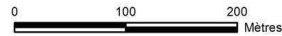
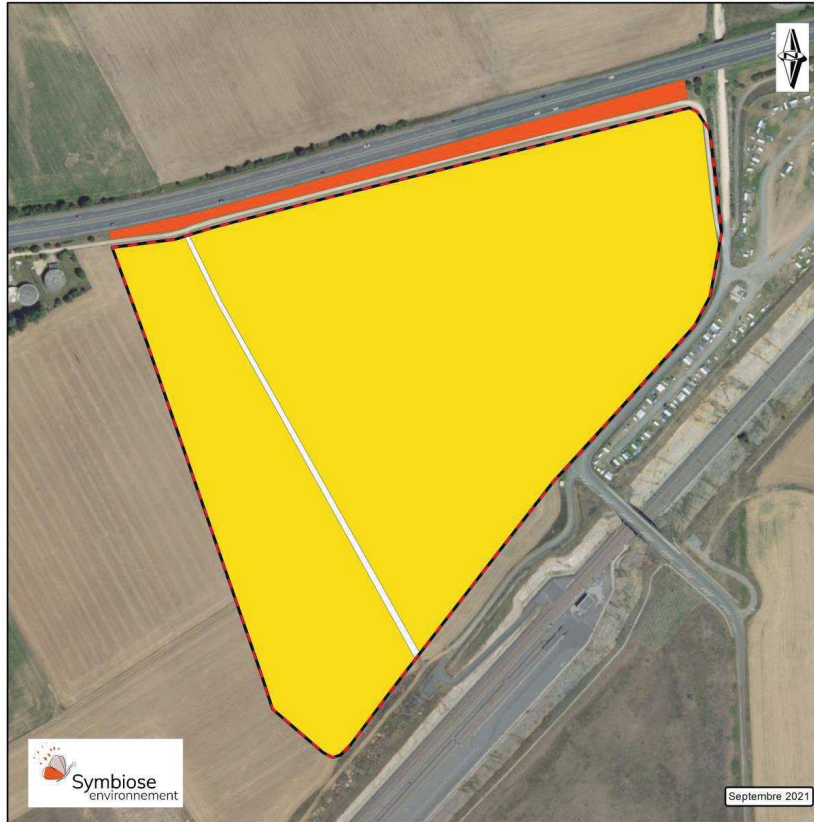
Concernant la réalisation de cette étude, une attention toute particulière doit être portée sur la météorologie. En effet, le printemps et l'été 2021 ont été très pluvieux et les périodes propices et favorables à l'entomofaune ont été peu nombreuses.

Les quatre passages de cet inventaire ont été adaptés, afin d'être réalisés lors de périodes les plus favorables possible à l'activité entomologique. Ceci, afin d'obtenir un résultat le plus représentatif des communautés entomologiques se développant sur le site de l'étude. Cependant la météorologie globalement défavorable sur l'ensemble de la saison a pu impacter la présence/absence de certaines espèces. Il est donc important de tenir compte de cet aspect lors de l'analyse des résultats. Néanmoins, les enjeux relevés en 2012 restent du même niveau en ce qui concerne l'emprise du Lot 1 et c'est essentiellement la bande herbacée en limite de la quatre voies au nord qui concentre l'intérêt pour la faune. La variabilité de l'avifaune est de plus essentiellement liée au type de culture implantée chaque année.



Decticelle carroyée (*Tessellana tessellata*)

**Synthèse des enjeux
Etude d'impact faune-flore et habitats**



Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxances (86)

4 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES A ENJEU PATRIMONIAL

4.1 PRINCIPE DE L'ANALYSE

Nous basons notre analyse sur la base des caractéristiques techniques connus du projet. Sur cette base, pour la flore, les habitats et la faune, nous identifions les impacts du projet sur les différents milieux et espèces protégées en fonction du niveau des enjeux dont ils relèvent.

En fonction des impacts identifiés, soit en phase travaux, soit en phase exploitation, jugés de très faible à fort, nous proposons les mesures d'évitement et/ou réduction nécessaires pour que le projet puisse être mis en œuvre sans impact résiduel notable pour les espèces et les milieux patrimoniaux.

Si l'impact ne peut être complètement évité ou réduit à un niveau négligeable, l'impact résiduel persistant fait l'objet de proposition de mesures compensatoires.

Afin de favoriser une bonne gestion ou connaissance ultérieure de la faune et de la flore, des mesures d'accompagnement peuvent être réalisées.

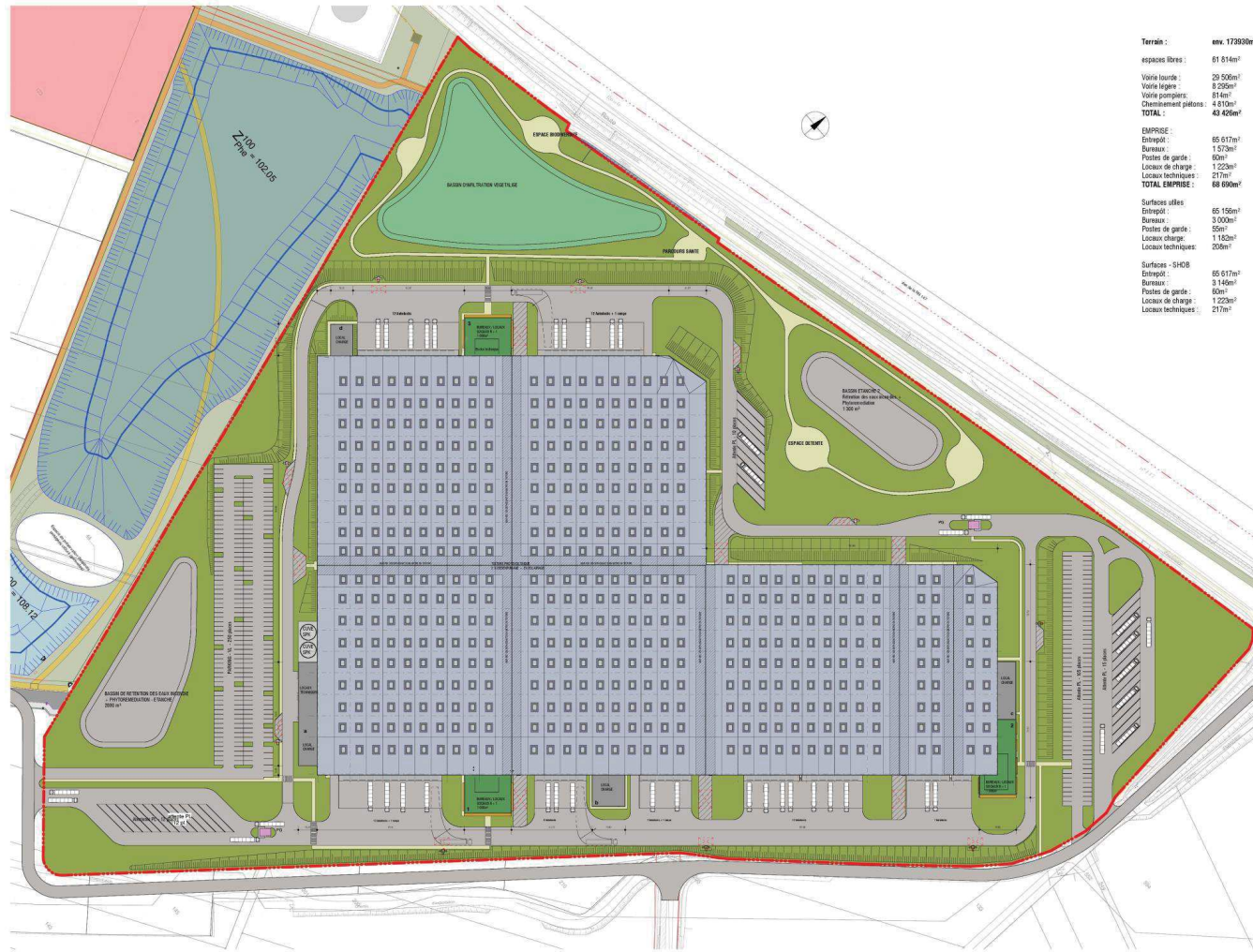
4.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET ETUDIE

Le projet prévoit l'implantation de 6,87 ha de bâtiments comprenant des entrepôts, bureaux et locaux techniques. Autour de ces bâtiments 4,34 ha sont occupés par de la voirie lourde et légère et des cheminements piétons (Fig. 10).

Il reste environ 6,2 ha d'espaces libres comprenant :

- un bassin d'infiltration végétalisé au nord,
- deux bassins de rétention des eaux incendie étanche avec phytoremédiation de 2000 m² au sud-ouest et 1300 m² à l'est,
- un cheminement reliant un espace de biodiversité, un parcours santé et un espace détente.

Il faut noter que le lot 1 est partie intégrante d'un projet plus vaste à l'échelle du Parc Aliénor République IV. Ce projet de zone d'activité fait l'objet de mesures de réduction d'impact et de compensation avec notamment création de parcelles favorables aux messicoles.



Terrain :	env. 172920m ²
espaces libres :	61 814m ²
Voie lourde :	29 500m ²
Voie légère :	8 295m ²
Voie pompée :	814m ²
Cheminement piétons :	4 813m ²
TOTAL :	43 426m²
EMPRISE :	85 817m²
Entrepôt :	1 573m ²
Bureaux :	60m
Postes de garde :	1 223m ²
Locaux de charge :	217m ²
Locaux techniques :	68 690m ²
TOTAL EMPRISE :	88 690m²
Surfaces utiles :	65 150m²
Entrepôt :	3 000m ²
Bureaux :	59m ²
Postes de garde :	1 183m ²
Locaux de charge :	209m ²
Surfaces - SHOB :	85 817m²
Entrepôt :	3 145m ²
Bureaux :	60m
Postes de garde :	1 223m ²
Locaux de charge :	217m ²

Construction d'une plateforme logistique

Parc d'activités Aliénor d'Aquitaine | 86000 POITIERS

PERMIS DE CONSTRUIRE

EN COURS

BARJANE
100% d'origine française

SIGILLAR
100% d'origine française

N°	Date	Description
PC020		Plan masse projet

1:1000
21/01
2022

Fig. 10. Plan du projet

4.3 FLORE ET HABITATS

- Destruction d'individus.

En période hivernale, la circulation des engins de chantier et le nivellement du sol vont perturber la germination des plantes messicoles par destruction et/ou déplacement du stock de graines présentes dans le sol. En période d'activité végétale, les plantes seront détruites.

- Destruction d'habitat

Les surfaces construites et aménagées en voirie ne seront plus disponibles pour le développement des plantes. Les espaces libres pourront être favorables à la germination des graines de messicoles dans un premier temps puis devenir défavorables à la germination en l'absence de travail du sol. Compte tenu des faibles effectifs, l'impact est évalué modéré.

Habitats et espèces concernés	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact	
Plantes messicoles	Destruction en phase travaux	Modéré	
Habitats	Destruction habitat en phase travaux	Modéré	
	En phase exploitation	Faible	A Modéré

4.4 AMPHIBIENS

Il n'y a pas d'enjeu pour ce groupe en l'absence d'habitat favorable.

4.5 REPTILES

- Perturbation en phase de travaux.

Les reptiles exploitent les lisières pour capter la chaleur du soleil pendant la période active et recherchent des caches bien abritées pendant la période d'hivernation. Les caches favorables sont surtout le fait des talus dans les talus en périphérie extérieure à l'aire d'étude.

Les travaux ne seront qu'une faible source de dérangement pour les reptiles.

- Perte de territoire et destruction d'habitat

Le projet aura un impact très faible sur le Lézard des murailles qui est essentiellement présent sur les bordures de l'aire d'étude et a de bonnes capacités pour fuir face au dérangement.

Il s'agit d'une espèce fréquente avec un faible enjeu de conservation et qui pourra rapidement réinvestir le site. L'impact des travaux sera donc faible. Le projet est par ailleurs susceptible de générer des milieux favorables aux lézards avec la création de bâtiments accompagnés d'espaces naturels où il sera possible aux lézards de s'exposer au soleil et se réfugier dans la végétation alentour.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact
Lézard des murailles	Destruction d'individu en phase travaux	Faible
	Destruction habitat	Nul à positif

4.6 INSECTES

Il n'y a pas d'enjeu réglementaire en l'absence d'espèce protégée. Il y a un enjeu écologique pour les espèces menacées ou quasi menacées, l'Azuré des Cytises et l'Azuré des Coronilles qui se développent sur des légumineuses et sont présentes en limite extérieure à l'aire d'étude où il se nourrissent et se déplacent d'un site d'alimentation ou de reproduction à un autre. L'enjeu est également fort pour l'Ascalaphe ambré qui est vulnérable.

- Perturbation en phase de travaux.

Les travaux sont susceptibles de détruire des individus en cas de circulation des engins au-delà de l'emprise du projet, les papillons étant toutefois très mobiles et peu susceptibles d'être détruits.

- Perte de territoire et destruction d'habitat

Les travaux sont susceptibles de détruire les habitats de déplacement en cas de circulation des engins au-delà de l'emprise du projet. Il n'y a en effet pas d'habitat favorable dans l'aire d'étude et moyennant un choix adéquat, il serait possible de favoriser l'implantation de milieux favorables à l'Azuré des Coronilles, l'Azuré des Cytises et l'Ascalaphe ambré.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact
Azuré des Coronilles	Destruction individus en phase travaux	Faible
Azuré des Cytises	Destruction habitat	Faible à positif
Ascalaphe ambré		

4.7 OISEAUX

- Perturbation en phase de travaux.

Cinq espèces d'intérêt patrimonial nichent dans l'aire d'étude immédiate. Les travaux lourds d'aménagement seront une cause de dérangement momentanée, mais ces espèces pourront se reporter sur les milieux voisins, notamment les zones voisines de bassins en cours d'aménagement en 2021 avec leurs ceintures végétales, et la zone de compensation voisine en pelouses sèches et la parcelle de plantes messicoles. Il en va de même pour l'ensemble des oiseaux notés qui disposent de vastes espaces au voisinage pour s'installer autour de l'aire d'étude. Les travaux seront donc une source de dérangement faible pour les oiseaux les plus remarquables. Par contre, en période de reproduction, si les travaux commencent alors que les oiseaux ont des nichées en cours, les travaux entraîneront la destruction de couvées pour les espèces nichant au sol ou la strate herbacée, ce qui est le cas de quatre des espèces nicheuses contactées, le Chardonneret élégant nichant en hauteur.

- Perte de territoire et destruction d'habitat

La suppression des cultures, entrainera une baisse du stock de graines disponibles. Toutefois, il s'agit d'une végétation soumise à des traitements chimiques délétères pour la faune. C'est pourquoi l'impact est rabaisé de fort à modéré. Le rétablissement de milieux naturels favorables avec des strates herbacées et arbustives favorables à la faune est susceptible de régénérer des habitats favorables pour l'ensemble des espèces.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact	
Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Fauvette grisette Linotte mélodieuse Verdier d'Europe	Destruction individus en phase travaux	Faible	à forte si engagement des travaux en période de nidification
	Destruction habitat	Modéré	

5 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

5.1 ME1 : BALISAGE DU CHANTIER : MISE EN DEFENS DE LA BANDE ENHERBEE

5.1.1 Objectif de la mesure

Le but est d'éviter que les engins circulant lors des travaux n'impactent lors de leurs déplacements la bande enherbée localisée entre le chemin et la quatre voies au nord-est de l'aire d'étude.

5.1.2 Mise en œuvre de la mesure

Un balisage sera réalisé avec le matériel adapté au contexte tel que rubans de signalisation, filets et grillages de balisage de zone de chantier.



Fig. 11. Délimitation d'un chantier.

5.1.3 Suivi de la mesure

La mise en œuvre sera vérifiée par l'écologue chargé du suivi du chantier.

5.2 MR1 : ADAPTATION DU CALENDRIER EN PHASE TRAVAUX

5.2.1 Objectif de la mesure

Le but est d'éviter d'engager les travaux au moment le plus défavorable pour la faune et la flore, notamment pour les oiseaux qui est la période de reproduction avec risque de destruction de nichées :

- Engagement et réalisation des travaux entre août et mi-mars avec une priorité entre août et octobre afin d'éviter la période de reproduction et la destruction d'individus, la date d'engagement des travaux prévalant sur la durée, car une fois les premiers travaux engagés, les oiseaux de reporteront sur les milieux voisins avant de revenir une fois le site aménagé.
- Les travaux lourds (nivellements, terrassements, réalisation de tranchées,...) étant engagés, ils seront continus, sans interruption de plus de 5 jours, il est classiquement convenu que les espèces qui tenteraient de se reproduire à proximité du site, avec la nuisance induite par les travaux avant qu'elles ne s'installent, le font en connaissance de cause et qu'ainsi le risque d'avortement d'une reproduction est considéré comme nul.

5.2.2 Mise en œuvre de la mesure

En prenant en compte l'ensemble des groupe étudiés, le projet aura un moindre impact sur la flore et la faune, en engageant les travaux dans la période allant d'août à mars (t19).

Groupe/ Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novem.	Décem.
Flore - Végétation												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Oiseaux												

Tableau 21. Evaluation de la période optimale d'engagement des travaux en fonction des périodes de reproduction et d'hivernage de la faune et de la flore.

5.2.3 Suivi de la mesure

Le respect du calendrier de chantier sera visé par l'écologue en charge du suivi des travaux.

5.3 MR2 : MISE EN RESERVE DU STOCK DE GRAINES ET REVEGETALISATION APRES TRAVAUX

5.3.1 Objectif de la mesure

Une trame verte locale est intégrée au projet d'aménagement du Parc Aliénor auquel le Lot 1 est partie intégrante et en continuité avec les secteurs de bassins et parcelles de réduction et compensation d'impact, le Lot 1 correspondant à la pointe à l'est du Parc Aliénor pour la partie au nord de la ligne LGVSA. Le Parc Aliénor fait l'objet d'une démarche de suivi des aménagement quant au choix des espèces végétales implantées et à la gestion des milieux créés ou maintenus.

Compte tenu des observations réalisées, en particulier de papillons, il sera pertinent de créer des bandes herbacées de deux types et favorables d'une part au développement des plantes messicoles et d'autre part à la circulation et l'alimentation des insectes, notamment des papillons. Le guide de l'acquéreur fourni par la SEP intègre le maintien de la terre végétale dans la parcelle (Annexe).

5.3.2 Mise en œuvre de la mesure

Les bandes herbacées favorables à l'accueil des papillons, en particulier de l'Azuré de Cytises et de l'azuré des Coronilles feront l'objet d'un semis à dominance de légumineuses (Fabacées) : Coronilles, Lotiers, Luzernes, Trèfles, Genêts. L'intérêt de ces bandes herbacées est d'être présentes sur de grandes longueurs dans le périmètre aménagé et pourront ne pas dépasser quelques mètres de largeur. Par contre la continuité d'un bout à l'autre du site devra être assurée.

D'autres bandes pouvant être plus localisées, et devant faire l'objet d'un grattage annuel du sol pour favoriser le développement des plantes messicoles seront également créées. Pour ces secteurs, en début de travaux, la couche superficielle du sol contenant potentiellement les graines de plantes messicoles (10 à 15 cm de profondeur), sera mise de côté afin d'être régalée sur les secteurs destinés à la création de bandes végétales.

La localisation de ces différents milieux créés est laissée à la discrétion des intervenants sur le chantier, seule la continuité des bandes à légumineuses avec les environs de la parcelle constituant un critère impératif.

5.3.3 Suivi de la mesure

Un suivi annuel sur 3 ans des plantes messicoles et des papillons sera réalisé avec deux passages par an :

- Deux passages en avril/mai et juin/juillet pour les papillons et les plantes messicoles, avec localisation des espèces,

5.4 *MR3 : ENTRETIEN DU PARC FAVORABLE A LA BIODIVERSITE*

5.4.1 Objectif de la mesure

Le but de cette mesure est d'assurer un entretien favorable au développement et au maintien d'une végétation spontanée se développant dans les secteurs de végétalisation herbacée.

5.4.2 Mise en œuvre de la mesure

Dans le cas des bandes herbacées favorables à l'accueil des papillons, il sera nécessaire de limiter l'entretien au minimum, à savoir pas plus de un à deux broyage par an de la végétation et hors de la période allant d'avril à septembre compris.

Pour les bandes de végétation de plantes messicoles, un grattage annuel du sol est nécessaire entre octobre et mars.

Une information sous forme de panneau sera éventuellement opportune pour expliquer le caractère naturel des abords. Aucun arrosage ne sera effectué.

5.4.3 Suivi de la mesure

Le suivi de cette mesure se fera au travers du suivi de la végétation.

5.5 *MR4 : MISE EN ŒUVRE DE LA CHARTE LUMIERE DE BARJANE*

5.5.1 Objectif de la mesure

Dans le cadre de son engagement à assurer une démarche de qualité environnementale, BARJANE s'engage à limiter les nuisances lumineuses engendrées par ses réalisations. (La charte complète est présentée en annexe 5)

La pollution lumineuse désigne la dégradation de l'environnement nocturne par la lumière artificielle entraînant des impacts sur les écosystèmes (faune/flore).

Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles des exploitants logistiques, les objectifs de la Charte Lumière sont de :

- ▣ proposer une maîtrise de l'éclairage extérieur, invitant à des pratiques sobres en énergie
- ▣ limiter la pollution lumineuse
- ▣ améliorer le confort d'usage, la sécurité et d'une manière plus générale, l'environnement, tout en diminuant les dépenses énergétiques.

5.5.2 Mise en œuvre de la mesure

▣ **Eclairer uniquement SI nécessaire**

- Définition nécessaire des besoins en matière
 - d'éclairage des espaces collectifs
 - d'éclairage des espaces privés (cours camions, parkings, cheminements piétons...)
- Limitation des niveaux d'éclairage et des zones éclairées au strict nécessaire en termes de confort et de sécurité.

▣ **Eclairer uniquement QUAND cela est nécessaire**

- **Allumage le soir quand la luminosité descend sous 20 lux pendant plus de 10 min**
- **Extinction la nuit**
- Réduction de l'intensité lumineuse la nuit si l'extinction n'est pas possible

▣ **Eclairer uniquement LA où cela est nécessaire**

- Limiter l'éblouissement vers le ciel
- Limiter l'éclairage vers les propriétés avoisinantes (qui pourraient être gênées)
- Limiter l'intensité lumineuse de chaque source de lumière qui pourrait éclairer au-delà du site

5.5.3 Suivi de la mesure

Il n'y a pas de suivi particulier pour cette mesure.

5.6 MR5 : MISE EN ŒUVRE DE LA CHARTE CHANTIER VERT DE BARJANE

5.6.1 Objectif de la mesure

Dans le cadre de son engagement à assurer une démarche de qualité environnementale, BARJANE, Maître d'Ouvrage 1, s'engage à faire réaliser un chantier propre, à faible impact environnemental, dit « Chantier Vert ». (la charte complète est en annexe 6)

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d'un projet d'aménagement et de construction. Tout chantier génère des nuisances sur l'environnement proche, **l'enjeu d'un Chantier Vert 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 du BTP, les objectifs d'un Chantier Vert sont de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier
- limiter les risques sur la santé des ouvriers
- limiter les pollutions lors du chantier
- limiter la consommation de ressources
- **limiter la quantité de déchets produits sur le chantier et valoriser un maximum de ces déchets**
- respecter le travail d'autrui (éviter les dégradations engendrant des reprises et/ou des déchets)

5.6.2 Mise en œuvre de la mesure

La charte détermine les points suivants :

- Rôles et responsabilités
- Organisation du chantier
- Sécurité sur le chantier
- Optimisation et gestion des déchets
- Limitation des nuisances et prévention des pollutions
- Limitation des consommations de ressources

5.6.3 Suivi de la mesure

La mise en œuvre sera vérifiée par l'écologue chargé du suivi du chantier.

6 BILAN DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

En mettant en œuvre l'exclusion de habitats d'espèces patrimoniales et en adaptant la période des travaux, l'impact sur les stations d'espèces patrimoniales est évité.

7 SYNTHÈSE DES IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES

7.1 FLORE ET VEGETATION

Espèce et habitats concernés	Nature et évaluation de l'impact	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Requalification de l'impact
Plantes messicoles	Destruction d'habitat ou d'individus	<ul style="list-style-type: none"> MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité MR5 : Mise en œuvre de la charte Chantier vert de BARJANE 	Très Faible à nul
	Faible à fort		

7.2 REPTILES

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Requalification de l'impact
Lézard des murailles	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ME1 : Balisage du chantier : mise en défens de la bande enherbée MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité 	Faible à positif

7.3 INSECTES

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Requalification de l'impact
Azuré des Coronilles	Destruction d'habitat et d'espèce	<ul style="list-style-type: none"> ME1 : Balisage du chantier : mise en défens de la bande enherbée MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité MR4 : Mise en œuvre de la charte lumière de BARJANE 	Faible à positif
Azuré des cytises	Faible		
Ascalaphe ambré			

7.4 OISEAUX

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Requalification de l'impact
Alouette des champs, Bruant proyer,	Destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"> MR1 : Adaptation du calendrier en 	Très faible à nul

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact		Mesures d'évitement et de réduction	Requalification de l'impact
Chardonneret élégant, Fauvette grisette Linotte mélodieuse Verdier d'Europe	Faible	à fort si engagement des travaux en période de nidification	phase travaux	
		Destruction d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité 	Très faible à nul
	Modéré			

8 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

8.1 MA1 : PLANTATION DE HAIES

8.1.1 Objectif de la mesure

Au-delà du rôle d'intégration du parc logistique dans le paysage, la plantation de haies permet :

- de restituer un milieu favorable à l'accueil des oiseaux qui pourront y nicher et s'y alimenter, de même que les insectes, notamment butineurs,
- de fournir des lieux de refuge et thermorégulation aux reptiles,
- de faire bénéficier les chauves-souris d'un linéaire favorable pour chasser.

En l'absence de haie sur l'aire d'étude, il n'y a pas de contrainte réglementaire quant au linéaire à créer. Toutefois, le guide de l'acquéreur de la SEP prévoit l'implantation d'une bande boisée autour du site (extrait en annexe 3). Cette bande boisée viendra notamment compléter les plantations déjà réalisées sur le domaine public.

8.1.2 Mise en œuvre de la mesure

La plantation de haies sera basée sur des espèces arbustives locales et favorables à l'alimentation de la faune, notamment insectes (fleurs) et oiseaux (fruits) : Troène commun, Viorne lantane, Viorne obier, Aubépine, (Prunellier sous réserve car tendance invasif), Cornouiller mâle, Cornouiller sanguin, Néflier, Ajonc d'Europe et Genêt d'Europe.

Le recours préférentiel à la Marque Végétal Local élaborée par l'Office Français de la Biodiversité et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, permettra de recourir à des essences locales et adaptées. En effet, les végétaux sauvages et locaux sont porteurs d'adaptations génétiques spécifiques de la région écologique considérée, ce qui améliore le succès de leur implantation durable et leur rôle de corridor. La Marque Végétal Local offre en outre la garantie de la traçabilité des végétaux, et d'améliorer la conservation de leur diversité génétique.

La base des haies sera complétée avec les mêmes espèces à ensemercer dans les secteurs herbacés : Origan et légumineuses : Cytises, Coronille, Lotiers, Luzernes, trèfles, Genêts, ...

Comme indiqué dans le guide de l'acquéreur de la SEP, le site d'implantation sera entouré d'une bande boisée, ce qui correspond à un linéaire de l'ordre de 1 680 m, en prenant en compte les accès au site, piétons et véhicules.

8.1.3 Suivi de la mesure

Le suivi sera le suivi contractuel de réussite des plantations dans le cadre du contrat du prestataire.

8.2 BILAN

Avec la mise en place de mesures d'évitement et de réduction proportionnées aux enjeux et aux impacts pressentis, on constate que les éventuels impacts résiduels restent faibles à très faibles. Ces impacts ne seront pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des habitats et des populations d'espèces au sein des habitats où s'inscrit le projet.

9 COUT DES MESURES A METTRE EN OEUVRE

Le budget d'entretien courant du site permettra d'intégrer les recommandations pour la taille des arbres têtards et la gestion par pâturage voire broyage.

9.1 PLANTATION DES HAIES

Pour la plantation des haies, le coût de plantation de haies est estimé à 30 € le mètre linéaire. Ce prix inclut les plants, le travail du sol et la main d'œuvre nécessaire à la mise en place des plants. Soit pour un linéaire de 1680 m, un coût de 50 400 €.

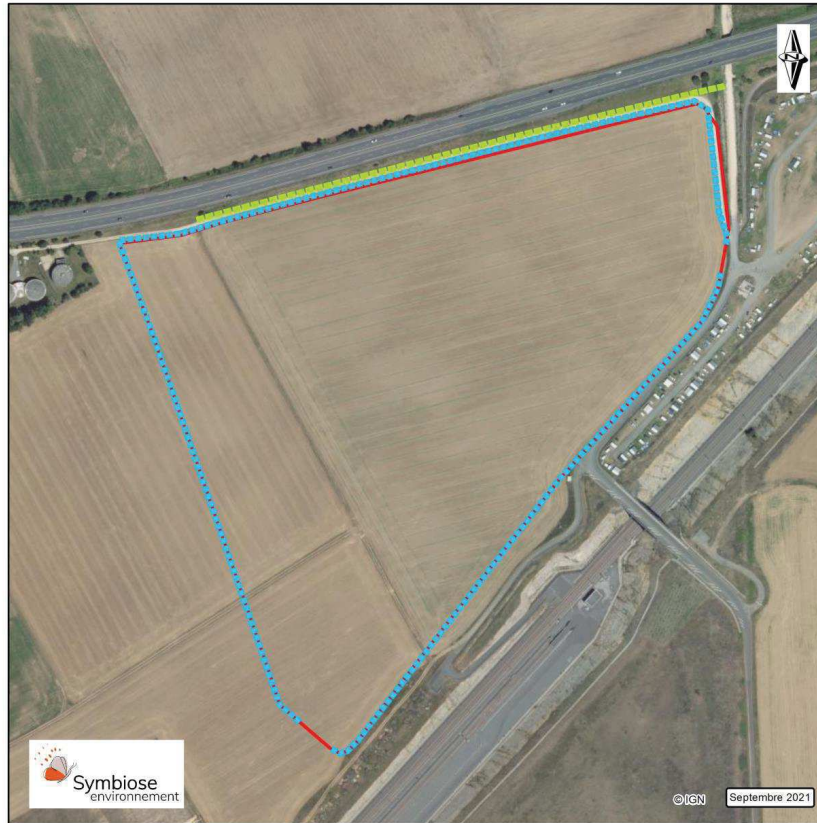
9.2 REVEGETALISATION APRES TRAVAUX

Le coût pour les semences est basé sur une offre de Semence Nature, qui fournit la marque « Végétal local », avec un coût de l'ordre de 50 €/Kg de graines avec un semis de 10Kg/ha. En comptant plusieurs bandes sur environ un total de 1 500 m², ainsi que la base des haies sur 1 680 m², soit un total de 3 180 m², le coût des semences serait de l'ordre de 160,00 € HT.

Le coût de semis pourra être inclus dans le projet d'aménagement du site.

Carte 14. Mesures d'évitement et d'accompagnement

Mesures d'évitement et d'accompagnement Etude d'impact faune-flore et habitats



- - - Balisage : mise en défens de la bande enherbée
- - - Plantation de haie
- Aire d'Etude Immédiate

0 100 200
Mètres

Projet d'aménagement du lot 1
de la ZAC République IV
Migné-Auxance (86)

9.3 SUIVI EN PHASE EXPLOITATION DU SITE

L'objectif est de s'assurer de la pertinence des mesures et de leur effet sur la flore et la faune pendant au moins les trois premières années.

Nature de la mesure	Nombre de jours/an	Coût annuel Coût journée 500 €	Coût suivi sur 3 ans
Suivi annuel :			
- 2 passages flore soit 2 jours terrain en mai/juin et juin/juillet et 1 jour compte rendu ;	2 x 0,5j + 1j	1 000,00 €	3 000,00 €
- 2 passages papillons en mai/juin puis 2 passages en juillet/août et 1 jour compte rendu	4 x 0,5j + 1j	1 500,00 €	4 500,00 €
TOTAL HT	5	2 500,00 €	7 500,00 €

10 INCIDENCES DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE

La zone est localisée en limite de secteur fortement urbanisé en dehors de tout réservoir de biodiversité ou de corridor écologique (REGION NOUVELLE AQUITAINE, 2019). Le projet n'interfère pas avec la trame, les mesures proposées permettant de conserver des habitats favorables pour la faune et la flore. Toutefois il faut noter que le site aménagé est déconnecté au sud, notamment de la ZAC république I, par la ligne LGV et l'autoroute. La route N147 constitue en particulier un obstacle majeur pour les déplacements de la faune entre le sud et le nord de la commune. De ce point de vue, il serait opportun de faire une analyse conjointe des (dé)connexions à l'échelle des différents sites en cours d'aménagement et d'envisager la mise en œuvre de connexions « au travers de la deux fois deux voies ». Cette réflexion peut aussi se faire en accompagnement des liaisons piétonnières et pistes cyclables.

11 INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Le site Natura 2000 « Plaines du mirebalais et du Neuvilleois » dont les limites sont à moins de 3 Km, se situe dans un contexte de plaine ouverte déconnectée de l'aire d'étude du fait de la coupure créée par l'urbanisation de Migné-Auxances couplée à la barrière que constitue la RN147. Hormis la présence de l'Oedicnème, le contexte défavorable car très perturbé de l'aire d'étude ne favorise pas l'installation des oiseaux d'intérêt communautaire des plaines cultivées.

Situé à près de 10 Km de l'aire d'étude, le site de la Forêt de Moulière est localisé dans un contexte encore plus déconnecté de l'aire d'étude, essentiellement composé de forêt et de landes et sans lien avec l'aire d'étude.

12 IMPACT CUMULE AVEC D'AUTRES PROJETS

Quelques projets sont portés dans les données relatives aux projets soumis à l'autorité environnementale, notamment le projet d'aménagement de la Péninguette porté par Grand Poitiers/ La SEP au nord ou encore un projet de parc photovoltaïque au niveau de l'ancienne décharge de Chardonchamp au nord-est. N'apparaît cependant pas le projet de ZAC

Parc Aliénor dont le Lot 1 est partie intégrante, alors qu'il concerne une vaste superficie entre la RN 147 au nord-est et la route D 30 au sud-ouest (Fig. 12).

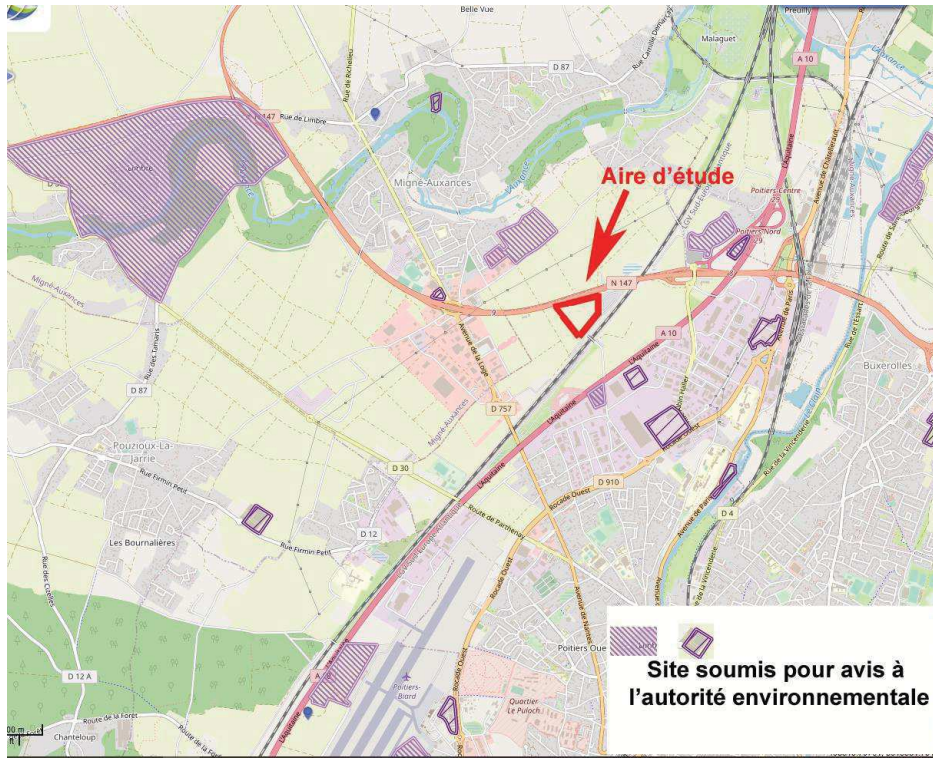


Fig. 12. Localisation du projet vis-à-vis des projets en cours sur les communes de Migné-Auxances et Poitiers.

- des évolutions climatiques qui perturbent de plus en plus les cycles de développement de la faune, notamment des insectes.

Les activités humaines provoquent actuellement une raréfaction des espèces pour lesquelles nous avons observé à partir de 2019 une très forte chute des effectifs de papillons.

Sur cette base, au niveau de l'aire d'étude comme sur une grande partie du territoire, la tendance est à l'appauvrissement de la faune, notamment des insectes. Cela ne peut que s'aggraver avec la poursuite d'une agriculture intensive sur les parcelles.

13 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Sur la base des informations environnementales et des données dont nous disposons, l'évolution probable de l'environnement de la zone d'étude en l'absence de mise en œuvre du projet, est dépendante :

- des activités extérieures liées à l'agriculture, notamment l'usage généralisé de produits chimiques néfastes pour la faune et la flore, les épandages de produits étant détectés jusqu'à plusieurs kilomètres au-delà des parcelles cultivées, (présence par exemple de pesticides utilisés sur la vigne, détectés dans la ville de Poitiers, sans évoquer ceux utilisés sur le maïs et les céréales qui sont majoritaires (ATMO, 2013)².
- de la dynamique naturelle du milieu qui affiche une tendance à l'enrichissement avec comme terme ultime le développement de fourrés et ronciers, notamment du Cornouiller sanguin, très présent à l'est de l'aire d'étude

² ATMO, 2013. – Mesure des pesticides dans l'air en Poitou-Charentes. Campagne 2013, Poitiers (Vienne, 86), Niort (Deux-Sèvres 79), campagne annuelle. 60p. (PEST_INT_13_020 Version 13/05/14 Version finale, auteur : Agnès HULIN)

Critères environnementaux	Description	Intérêt environnemental	Impact du projet avant mesures		Mesures	Impact après mesures	Coût des mesures
Connectivité écologique du site	- aire d'étude en limite de secteur fortement urbanisé en dehors de tout réservoir de biodiversité ou de corridor écologique ; secteur fortement enclavé entre axes routiers et ferrés	Très faible	Très faible		• Pas de mesure	Très faible	
Proximité de sites naturels sensibles et/ou protégés	- Zone d'implantation ne comprend aucun zonage de protection ou d'inventaire ni de conservation	Nul	Nul		• Pas de mesure	Nul	
Habitats de végétation et Flore	- pas d'enjeu réglementaire pour la flore : 42 plantes notées, dont deux plantes messicoles patrimoniales ont été observées en 2021 : l'Orobanche de Mutel et le Miroir de Vénus - parcelles en cultures avec en limite extérieure à l'aire d'étude, une bande enherbée caractérisée en Prairies améliorées et un chemin central cartographié en zone rudérale Parcelle agricole en culture intensive avec un faible effectif de plantes messicoles.	Faible	Faible à	modéré	• MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux • MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité • MR5 : Mise en œuvre de la charte Chantier vert de BARJANE	Très Faible à nul	MR2 : Revégétalisation par semis à 160€ semences Suivi flore : 1 000,00 €/an
Avifaune	- Vingt et une espèces d'oiseaux observées dont 7 nichent dans l'aire d'étude et les alentours. - cinq espèces nicheuses dans l'aire d'étude présentent un intérêt faible à moyen dans l'ex région Poitou-Charentes parce que considérées comme « quasi menacée » ou « Vulnérable » : Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse. Dix autres espèces sont présentes uniquement en migration ou hivernage. Le flux des migrateurs est composé pour l'essentiel de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant, deux espèces présentant un enjeu faible à moyen. En période hivernale, ce sont les effectifs de l'Alouette des champs qui dominent fortement avec une présence notable du Verdier d'Europe.	Fort	Faible	A fort	• MR1 : Adaptation du calendrier en phase travaux • MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux • MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité • MA1 : Plantation de de haies	Très Faible à nul	MA1 : 50 400 €
Entomofaune	- cortège de papillons peu diversifié avec 13 espèces et notamment l'azuré des Cytises (en danger) et l'Azuré des Coronilles (quasi menacé), probablement de passage en limite extérieure de l'aire d'étude. Présence de l'Ascalaphe ambré également en limite extérieure de l'aire d'étude Aucune libellules n'a été observée en l'absence dans le secteur de point d'eau favorable. Le cortège d'orthoptère comporte sept espèces des plus communes.	fort	faible		• ME1 : Balisage du chantier • MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux • MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité • MR4 : Mise en œuvre de la charte lumière de BARJANE	Nul à positif	Mesure ME intégrée au coût du chantier Suivi papillons : 1 500,00 €/an
Amphibien	Aucun site de reproduction et aucun individu observé	Nul	Nul		• Pas de mesure	Nul	
Reptile	- Lézard des murailles réparti un peu partout sur les lisières extérieures à l'aire d'étude.	Faible	Faible		• ME1 : Balisage du chantier : : mise en défens de la bande enherbée • MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux • MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité • MA1 : Plantation de de haies	Très faible à positif	MA1 : 50 400€
Mammifère hors chiroptères	- Pas d'espèce patrimonial	Très faible	Très faible		• Pas de mesure	Très faible	

Tableau 22. Synthèse des enjeux et des impacts sur les espèces patrimoniales après mesures à mettre en œuvre

14 CONCLUSION

Suite à une première étude d'impact réalisée en 2012 pour le projet d'aménagement de l'extension de la ZAC République Parc Aliénor sur la commune de Migné-Auxances, l'étude présentée correspond à la mise à jour partielle du projet d'aménagement du Lot 1 au sein de la ZAC République Parc Aliénor sur la commune de Migné-Auxances.

L'aire d'étude correspondant au lot 1 est de 16,7 ha. Elle est encadrée par la voie LGV SEA au sud-est, les aménagements du Parc Aliénor au sud-ouest et la 4 x 4 voies (RN147) au nord-est.

Les inventaires faune, flore et habitats de végétation ont été réalisés entre avril et décembre 2021.

Quarante-deux plantes ont été notées, essentiellement adventices et messicoles des cultures. Une partie des espèces de cette liste peu diversifiée est liée à la présence d'une bande herbeuse de prairie en limite extérieure à l'aire d'étude.

Deux plantes messicoles patrimoniales ont été observées en 2021 : l'Orobanche de Mutel et le Miroir de Vénus alors que le Coquelicot hybride observé en 2016 ainsi que le Galéopsis à feuilles étroites noté en 2012 n'ont pas été revus au sein de l'aire d'étude. La Pensée des champs, messicole non menacée est également présente.

En 2021, dans le Lot 1, les parcelles en cultures sont plus étendues qu'en 2012. Cette extension s'est faite au détriment des jachères qui ont disparu du secteur. En limite extérieure à l'aire d'étude, la bande enherbée caractérisée en Prairies améliorées (citée en 2012 comme Prairies mésophiles avec quelques éléments de pelouse calcicole) est toujours présente en bordure de la RN 147.

Le site ne présente pas d'intérêt pour les amphibiens en l'absence de site de reproduction ou d'estivage (boisements).

Le site offre des conditions peu favorables pour les reptiles avec un cadre très perturbé par les activités humaine, notamment les voies de circulation. L'inventaire par transect a permis l'identification du Lézard des murailles qui est présent sur les lisières extérieures à l'aire d'étude.

Le cortège de papillons est peu diversifié avec 13 espèces et notamment l'Azuré des Cytises et l'azuré des coronilles probablement de passage en limite de l'aire d'étude. L'Ascalaphe ambré est présent dans le même secteur en bordure de la RN147.

Aucune libellule n'a été observée en l'absence dans le secteur de point d'eau favorable.

Le cortège d'orthoptère comporte sept espèces des plus communes.

Vingt et une espèces d'oiseaux ont été observées dont 7 nichent dans l'aire d'étude et les alentours. Aucune des espèces nicheuses sur le site n'est classée en Annexe I de la Directive Oiseaux et aucune espèce ne présente un intérêt patrimonial moyen à fort. Par contre, cinq espèces nicheuses dans l'aire d'étude présentent un intérêt faible à moyen dans l'ex région Poitou-Charentes parce que considérées comme « quasi menacée » ou « Vulnérable » : Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Fauvette grisette et Linotte mélodieuse.

Dix autres espèces sont présentes uniquement en migration ou hivernage. En période de migration postnuptiale, le flux des migrateurs est composé pour l'essentiel de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant, deux espèces présentant un enjeu faible à moyen. En période hivernale, ce sont les effectifs de l'Alouette des champs qui dominent fortement avec une présence notable du Verdier d'Europe.

Il n'y a pas d'enjeu en termes réglementaires pour la flore en l'absence de plante protégée dans l'aire d'étude et ses abords. Il y a un enjeu écologique faible du fait des pratiques culturales qui conduisent à une forte raréfaction des plantes messicoles.

Il n'y a pas d'enjeu en termes réglementaires pour les amphibiens en l'absence d'observation pour ce groupe.

Il y a un enjeu en termes réglementaires pour les reptiles, le Lézard des murailles étant protégés au titre de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 au titre de l'article 2. Ce reptile est peu menacé en Europe et en France d'après les listes rouges. L'enjeu réglementaire est donc faible pour cette espèce.

Les enjeux écologiques sont faibles du fait que les seules lisières extérieures à l'aire d'étude sont favorables.

Il n'y a pas d'enjeu en termes réglementaires pour les insectes en l'absence d'observation d'espèce protégée pour ce groupe.

Il y a un enjeu écologique évalué à fort du fait de la présence d'une espèce menacée (Azuré des Cytises en danger) et une quasi menacée (Azuré des Coronilles), ainsi que de l'ascalaphe ambré, présents en limite extérieure à l'aire d'étude.

Il y a un enjeu réglementaire fort pour les oiseaux car cinq espèces presque menacées ou vulnérables nichent dans l'aire d'étude, mais ce sont des espèces en faible effectif dans l'aire d'étude. De même, une seule espèce hivernante non nicheuse relève du même enjeu.

Il n'y a pas d'enjeu réglementaire ou écologique identifié pour le groupe des mammifères terrestres.

Compte tenu des enjeux identifiés, et en prenant en compte les impacts induits par les travaux d'aménagement du parc logistique et de l'exploitation de ce dernier au cours des ans, suivant les données issues des inventaires :

- Du fait des faibles effectifs de messicoles, l'impact potentiel est évalué modéré pour la flore,
- Du fait d'une présence en limite extérieure à l'aire d'étude, l'impact potentiel est évalué faible pour les reptiles.
- Du fait d'une présence en limite extérieure à l'aire d'étude, l'impact potentiel est évalué faible pour les insectes patrimoniaux,
- Du fait de la présence de six espèces d'intérêt patrimonial nichant ou hivernant dans l'aire d'étude, l'impact potentiel est évalué fort pour les oiseaux

Afin d'éviter et réduire les impacts potentiels induits sur la faune et la flore par les travaux et l'exploitation du parc logistique, des mesures seront mises en œuvre :

- ME1 : Balisage du chantier :: mise en défens de la bande enherbée
- MR1 : Adaptation du calendrier en phase travaux
- MR2 : Mise en réserve du stock de graines et Revégétalisation après travaux
- MR3 : Entretien du parc favorable à la biodiversité
- MR4 : Mise en œuvre de la charte lumière de BARJANE
- MR5 : Mise en œuvre de la charte Chantier vert de BARJANE
- MA1 : Plantation de haies

Moyennant la mise en place de ces mesures proportionnées aux enjeux et aux impacts pressentis, les éventuels impacts résiduels restent faibles à très faibles voire positifs avec des milieux plus favorables pour la faune. Ces impacts ne seront pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des habitats et des populations d'espèces au sein des habitats où s'inscrit le projet.

15 BIBLIOGRAPHIE

- AGUILAR (d'), J., DOMMANGET, J.-L., 1998. – Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du nord. Ed. Delachaux et Niestlé, 463p.
- ANONYMES, 1994. Le livre rouge : inventaire de la faune menacée en France. Muséum National d'Histoire Naturelle, WWF, Nathan, Paris, 176 p.
- BARDAT, J., BIRET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GEHU, J.-M., HAURY, J.-M., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G., TOUFFET, J., 2004. – Prodrôme des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 61, 171p.
- BELLMANN, H., LUQUET, G., 1995. – Guide des sauterelles, grillons et Criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux et Niestlé, 383p.
- BENSETTITI, F., et GAUDILLAT, V., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 Espèces animales. Documentation Française, Paris, 353 p.
- BILZ, M., KELL, S.P., MAXTED, N., LANSDOWN, R.V., 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C. 1997 - CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., 217 p.
- BLONDEL J. (1975) – L'analyse des peuplements d'oiseaux. Eléments d'un diagnostic écologique : la méthode des Echantillonnages Fréquentiels progressifs (EFP). Terre et Vie 29 : 533-589.
- BLONDEL J., Ferry C. et Frochot B. (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés par « stations d'écoute » Alauda 41 : 55-71.
- BLONDEL J. (1986) – Biogéographie évolutive. MASSON. 221 pages.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DU POITOU-CHARENTES, 2012 - Livret simplifié de la carte des pédopaysages de la Vienne, 47 p et carte.
- CHINERY, M., CUISIN, M., 1994. – Les papillons d'Europe. Rhopalocères et hétérocères diurnes. Delachaux & Niestlé, 320 p.
- CHOPARD, L., 1951. – Faune de France, 56, Orthoptéroïdes. Ed. Lechevalier, 358p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 1999. – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne ; EUR 15/2. DG Environnement. 123 p.
- CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1992. - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- DUQUET, M., HAFFNER P., MAURIN H. & coll., 1995. Inventaire de la faune de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Nathan, 416 p.
- ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DU BASSIN DE LA VIENNE, 2006 - SAGE du bassin de la Vienne, Diagnostic et objectifs du bassin de la Vienne, 75 p.
- ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DU BASSIN DE LA VIENNE, 2013 - Plan d'Aménagement et de Gestion Durable – SAGE du bassin de la Vienne, 193 p.
- FIER, V., & al (1997) – Statut de la faune de France métropolitaine. Statut de protection, degrés de menace, statuts biologiques. MNHN, Paris, 1997.

- FOURNIER P. 1947 – Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Dunod, nouveau tirage de 2001, 1103 p.
- GAYET, G., BAPTIST, F., BARAILLE, L., CAESSTEKER, P., CLEMENT, J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND, S., ISSELIN-NONDEDEU, F., POINSOT C., QUETIER, F., TOUROULT, J., BARNAUD, G., 2016. - Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 1.0. Onema, collection Guides et protocoles, 186 pages
- JULVE Ph. 1998 bdnff. - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 8 septembre 2003. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>)
- KIRCHNER, F., GOURVIL, J., GIGOT, G., 2012. - La Liste rouge des espèces menacées en France Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés Dossier de presse, Comité français de l'UICN, Fédération des conservatoires botaniques nationaux, Muséum national d'Histoire naturelle, 34p
- LAFRANCHIS, P., 2000. – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, éd. Biotope, Mèze (Fr.), 448 p.
- LERAUT, P., 1992. – Les papillons dans leur milieu. Ed. Bordas, 256p.
- MAURIN, H., HAFFNER, P., DUQUET, M., 1995. – Inventaire de la faune de France. Nathan, 416 p.
- MEDDE, GIS Sol. 2013. - Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.
- MEDIATERRE CONSEIL, CIA, OGE, RANSMOBILITES., 2013. ZAC REPUBLIQUE IV à Poitiers et Migné-Auxances, Etude d'impact, 165p.
- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H., 1995. - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris, 621p.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; ROQUES O. & JOURDE P. (Coords. éd) .2013 – Clé des Orthoptères de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 92 p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, 2002. – Amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 112p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, TERRISSE, J. (coord. Ed), 2006. – Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 68p.
- POITOU-CHARENTES NATURE, et TERRISSE, J. (2012) – *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte. 476p.
- PRÉVOST, O. et, GAILLEDROT, M. (coords), (2011) - *Atlas des Mammifères sauvages du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes nature, Fontaine-le-Comte. 304p.
- POITOU-CHARENTES NATURE. (coord.), (2020) – *Les orthoptères du Poitou-Charentes*. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, LPO France, Nature Environnement 17, Vienne Nature, Poitiers. 240 p.
- RAMEAU, J.-C., BISSARDON, M., GUIBAL, L., 2001. – CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français, 175 p.
- RIGAUD T. et Granger. M (1999) – Le livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes. 236 pages
- ROCAMORA, G. et YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etude Ornithologique de France.

SARDET E. & B. DEFAULT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

Temple H.J. & Terry A. (éd.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.

THIRION J.-M., GRILLET P. & GENIEZ P. 2002 – Liste rouge des amphibiens et des reptiles de la région Poitou-Charentes in : Les Amphibiens et les Reptiles du Centre-Ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes. Collection Parthénope, Méze, 144 pp. Vacher J.P., Geniez M. (coords), 2010 - **Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse**. Biotope, Méze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelles, Paris. 544 pages.

TISON, J.M., DE FOUCAULT, B. 2014 - Flora Gallica, Flore de France. Biotope Editions. Méze. 120 p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 12p.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier électronique (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux-nicheurs.html>).

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LOPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. AND WYNHOF, I. 2010. - European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 60p

Sites internet:

http://www.pegase-poitou-charentes.fr/accueil/ressources_territoriales/patrimoine_naturel

16 ANNEXE 1 - LISTE DES PLANTES OBSERVEES

<i>Viola arvensis</i> Murray 1770	Pensée des champs	Violaceae	129506		LRPC(LC)	MessPC; MessN
-----------------------------------	-------------------	-----------	--------	--	----------	------------------

Nom	Nom français	Famille	TAXREF	Esp. Dét.	Liste rouge Régionale	Autre statut
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. 1817	Orchis pyramidal	Orchidaceae	82288		LRPC(LC)	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski 1934	Brome stérile	Poaceae	82757		LRPC(LC)	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl 1819	Fromental élevé	Poaceae	83912		LRPC(LC)	
<i>Carduus pycnocephalus</i> L. 1763	Chardon à têtes denses	Asteraceae	88191		LRPC(LC)	
<i>Centaurea scabiosa</i> L. 1753	Centaurée scabieuse	Asteraceae	89697		LRPC(LC)	
<i>Chenopodium album</i> L. 1753	Chénopode blanc	Amaranthaceae	90681		LRPC(LC)	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. 1772	Cirse des champs	Asteraceae	91289		LRPC(LC)	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. 1838	Cirse commun	Asteraceae	91430		LRPC(LC)	
<i>Convolvulus arvensis</i> L. 1753	Liseron des champs	Convolvulaceae	92302		LRPC(LC)	
<i>Cornus sanguinea</i> L. 1753	Cornouiller sanguin	Cornaceae	92501		LRPC(LC)	
<i>Coronilla varia</i> L. 1753	Coronille bigarrée	Fabaceae	92546		LRPC(LC)	
<i>Dactylis glomerata</i> L. 1753	Dactyle aggloméré	Poaceae	94207		LRPC(LC)	
<i>Eryngium campestre</i> L.	Chardon Roland	Apiaceae	97141		LRPC(LC)	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L. 1753	Euphorbe réveil-matin	Euphorbiaceae	97537		LRPC(LC)	
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. 1800	Falcaire	Apiaceae	97956		LRPC(LC)	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve 1970	Renouée faux-liseron	Polygonaceae	97962		LRPC(LC)	
<i>Fumaria officinalis</i> L. 1753	Fumeterre officinale	Papaveraceae	99108		LRPC(LC)	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Rubiaceae	99373			
<i>Galium mollugo</i> L. 1753	Gaillet mollugine	Rubiaceae	99473		LRPC(LC)	
<i>Geranium columbinum</i> L. 1753	Géranium des colombes	Geraniaceae	100045		LRPC(LC)	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub 1973	Picris fausse-vipérine	Asteraceae	101210		LRPC(LC)	
<i>Heracleum sphondylium</i> L. 1753	Berce commune	Apiaceae	101300		LRPC(LC)	
<i>Hordeum murinum</i> L. 1753	Orge des rats	Poaceae	102974		LRPC(LC)	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn. 1791	Séneçon jacobée	Asteraceae	610646		LRPC(LC)	
<i>Lathyrus hirsutus</i> L. 1753	Gesse hérissée	Fabaceae	105201		LRPC(LC)	
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix 1785	Miroir-de-Vénus	Campanulaceae	105410	DPC-	LRPC(NT)	MessPC; MessN
<i>Lolium perenne</i> L. 1753	lvraie vivace	Poaceae	106499		LRPC(LC)	
<i>Mercurialis annua</i> L. 1753	Mercuriale annuelle	Euphorbiaceae	108351		LRPC(LC)	
<i>Ononis spinosa</i> L. 1753	Bugrane épineuse	Fabaceae	110236		LRPC(LC)	
<i>Papaver rhoeas</i> L. 1753	Coquelicot	Papaveraceae	112355		LRPC(LC)	
<i>Pastinaca sativa</i> L. 1753	Panais cultivé	Apiaceae	112550		LRPC(LC)	
<i>Phelipanche mutellii</i> (Reut.) Pomel 1874	Orobanche de Mutel	Orobanchaceae	113097		LRPC(DD)	
<i>Reseda lutea</i> L. 1753	Réséda jaune	Resedaceae	117458		LRPC(LC)	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort. 1824	Fétuque Roseau	Poaceae	717533		LRPC(LC)	
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon sud-africain	Asteraceae	122630		LRPC(NA)	
<i>Sherardia arvensis</i> L. 1753	Rubéole des champs	Rubiaceae	123164		LRPC(LC)	
<i>Silene latifolia</i> Poir. 1789	Compagnon blanc	Caryophyllaceae	123522		LRPC(LC)	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill 1769	Laiteron rude	Asteraceae	124233		LRPC(LC)	
<i>Tordylium maximum</i> L. 1753	Grand tordyle	Apiaceae	126837		LRPC(LC)	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. 1830	Torilis faux-cerfeuil	Apiaceae	126859		LRPC(LC)	
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn. 1788	Torilis nouveaux	Apiaceae	126865		LRPC(LC)	
<i>Tragopogon pratensis</i> L. 1753	Salsifis des prés	Asteraceae	127029		LRPC(LC)	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb. 1804	Trèfle des champs	Fabaceae	127259		LRPC(LC)	

17 ANNEXE 2 - DONNEES BRUTES DES OISEAUX

Toutes espèces nicheurs (N), non nicheur (S), migrateur (M)

29/04/2021 WNW, 0, 8/8	03/06/2021 vent nul, 4/8	Statut	n°1	n°1b	n°2	n°2b	n°3	n°3b	n°4	n°4b	Nb contact
			7h00	7h00	7h45	7h50	8h35	8h45	9h30	9h45	
3978	Accenteur mouchet	N	1	1							2
3676	Alouette des champs	N	3	2	3	2	2	2	4	3	8
3941	Bergeronnette grise	S		1						1	2
3741	Bergeronnette printanière	S				1		1			2
4686	Bruant proyer	N			1	1	1	1		1	5
2996	Caille des blés	S							1		1
4583	Chardonneret élégant	N							1	1	2
3656	Cochevis huppé	S	1	1							2
4501	Corbeau freux	S	10	5	2			1		3	5
4503	Corneille noire	S	2		1	1	1	1			5
4516	Etourneau sansonnet	S		1	1	1	1	1		1	6
4252	Fauvette grisette	N			1		2				2
3696	Hirondelle rustique	S					1			1	2
4588	Linotte mélodieuse	N		1				1		1	3
4117	Merle noir	N							1	1	2
4525	Moineau domestique	S		1		1				1	3
3120	Oedichnème criard	S						1			1
4474	Pie bavarde	S	1	1		1	1	1		1	6
3424	Pigeon ramier	S	1	1	1	1		1		1	6
4035	Rouge queue noir	S					1	1			2
3429	Tourterelle turque	S	1	1							2

Nb espèces par relevé 8 11 7 8 8 11 4 12

S = 21 (7 nicheuses)

s = 8,63 et = 2,62

a/n = 0,25

Données migration et hivernage

22/09/2021

WNW, 1, 8/8

		9 h - 10 h	10 h - 11 h	11 h - 12 h	12 h - 13 h	13 h - 14 h	14 h - 15 h	Total
3676	Alouette des champs			9				9
3941	Bergeronnette grise			1	1	1		3
2623	Buse variable	1						1
4583	Chardonneret élégant	60	13			10		83
4516	Etourneau sansonnet		17		52			69
2669	Faucon crécerelle		1					1
3696	Hirondelle rustique			8	5	3	23	39
4588	Linotte mélodieuse	40	11	33	30		34	148
3424	Pigeon ramier	1				1		2
3726	Pipit farlouse		1	3	1	5	3	13

22/10/2021

WNW, 1, 8/8

		9 h - 10 h	10 h - 11 h	11 h - 12 h	12 h - 13 h	13 h - 14 h	14 h - 15 h	Total
3676	Alouette des champs	1	10	2				13
4686	Bruant proyer			3				3
4583	Chardonneret élégant	16	47			1	3	67
4494	Choucas des tours	5						5
3656	Cochevis huppé				1			1
4501	Corbeau freux	25						25
4516	Etourneau sansonnet			1	6	18	6	31
2669	Faucon crécerelle				1			1
4588	Linotte mélodieuse	3	19	2	1			25
4525	Moineau domestique				3			3
4474	Pie bavarde	3						3
3424	Pigeon ramier			3				3
4564	Pinson des arbres			2				2
3726	Pipit farlouse	3	1	2	2		4	12
4580	Verdier d'Europe		15				2	17

18 ANNEXE 3 – EXTRAIT DU GUIDE DE L'ACQUEREUR



2 RECOMMANDATIONS URBAINES

2.1 IMPLANTATION, HAUTEURS ET ALIGNEMENTS

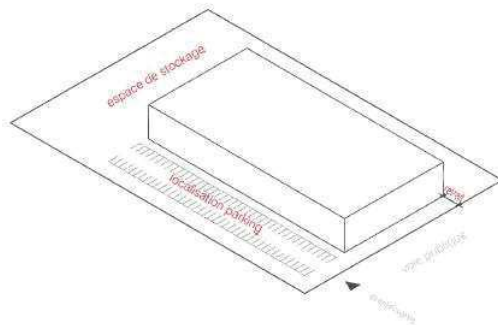
2.1.1 En limite avec les voies publiques

Objectif : Former une limite pérenne et paysagère entre le bâtiment et la rue.

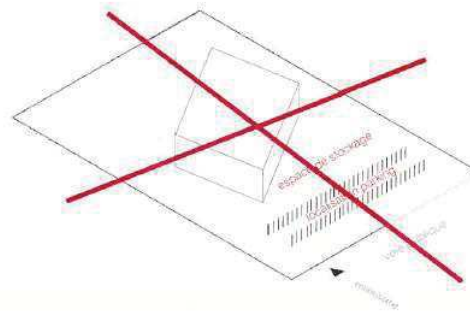
Prescription :

Les bâtiments seront implantés parallèlement à la limite de parcelle avec une marge de recul par rapport à l'espace public.

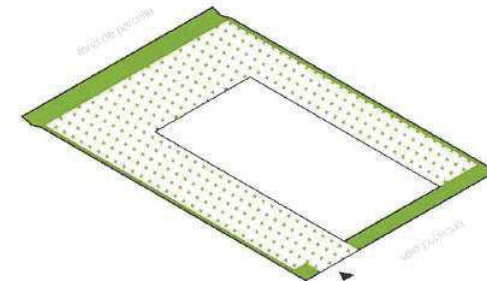
Les espaces utilitaires visibles (aires de stockages de matériaux, parkings...) sont interdits sur la façade principale et devront être paysagers s'ils sont visibles depuis l'espace public.



setec international



[Cibiel]



page 6/33

2.1.2 En limite avec les coulées vertes

Objectif : Assurer la continuité écologique des coulées vertes.

Inciter les usagers à s'approprier les coulées vertes.

Recommandation :

- Les bâtiments seront implantés avec une marge de recul par rapport aux coulées vertes
- Un accès piéton devra être créé afin de permettre l'accès aux coulées vertes
- La perméabilité des clôtures pour les petits mammifères doit être garantie
- L'espace libre pourra prendre la forme de prairies enherbées propices au développement de messicoles

2.1.3 En limite avec les fond de parcelle et les parcelles adjacentes (voir aussi recommandation paysagère)

Recommandation :

Il est demandé de planter une bande boisée en fond de parcelle. Cette bande boisée a plusieurs fonctions : limiter l'impact du vent, valoriser la biodiversité, amener de la fraîcheur sur le site. En cas d'excédent de terre végétale sur le site, la terre ne doit pas être évacuée. Comme elle peut contenir des graines, cette terre doit être répartie sur les zones enherbées de la parcelle.

Par ailleurs, pour permettre la compacité de certains secteurs, une construction peut joindre une ou plusieurs limites séparatives, à condition de respecter les besoins d'éclaircissement des constructions voisines.

19 ANNEXE 4 – REPONSES AUX DEMANDES DE DONNEES CBNSA ET FAUNA



jeu. 08/07/2021 12:43

contact@obv-na.fr

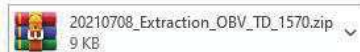
[CBNSA] TD - Flore patrimoniale - Mise à jour étude d'impact du Parc Aliénor sur Migné-Auxance et Poitiers (86)

À PERRINET Michel

Cc CAZE Grégory; FY Frédéric; GUINARD Wonnick; ROY Arnaud; THEUIL Frédéric

Vous avez répondu à ce message le 08/07/2021 17:03.

En cas de problème lié à l'affichage de ce message, cliquez ici pour l'afficher dans un navigateur web.



Concernant votre demande de transmission de données **pour la mise à jour de l'étude d'impact du Parc Aliénor à Migné-Auxance et Poitiers (86)**, vous trouverez en pièce-jointe les données pour les espèces protégées, menacées, exotiques envahissantes avérées et déterminantes ZNIEFF (32 observations), dont nous disposons actuellement sur les périmètres indiqués avec une zone tampon supplémentaire de 100 m. Cependant, ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de la flore et la végétation de ces sites. C'est pourquoi nous vous invitons à engager les investigations et études nécessaires (prospections de terrain aux périodes adéquates) afin de préciser les enjeux relatifs à ce secteur.

L'archive que nous vous communiquons est composée d'un fichier CSV pour les informations attributaires et de couches SIG au format GeoJSON (points et polygones) ouvrables notamment avec le logiciel QGIS, pour la localisation des relevés et des observations associées. Vous pouvez faire le lien entre le fichier CSV et les couches SIG via le champ commun « id_observation ».

Nous vous prions de citer les sources dans tous documents utilisant les données communiquées (cartes et rapports) de la façon suivante : « Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA - www.obv-na.fr), extraction du 08/07/2021 ». Dans le cas de l'utilisation de données précises, le producteur et la date d'observation sont à citer également.

Pour information, l'association Vienne Nature possède également des données sous clause de restriction sur le secteur demandé, que nous ne pouvons vous communiquer directement. Par conséquent, nous vous invitons à les contacter si vous le souhaitez, afin de voir les conditions d'obtention de leurs données (www.vienne-nature.fr, adresse de contact : contact@vienne-nature.fr).

Par ailleurs, je vous rappelle que le CBN Sud-Atlantique centralise l'ensemble des données floristiques existantes au sein de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) notamment en tant que pôle « flore, fonge et habitats » du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) en Nouvelle-Aquitaine. Nous vous remercions de nous transmettre si possible en retour les informations que vous auriez pu collecter ou rassembler dans le cadre de votre étude. Vous trouverez à l'adresse suivante la notice explicative du format standard de données selon lequel les données peuvent nous être transmises : « https://obv-na.fr/ressources/0_ofsa/OBV-NoticeFormatsDonnees.pdf » ; la version tableur est téléchargeable à l'adresse suivante : « https://obv-na.fr/ressources/0_ofsa/OBV-FSD-Observations_taxons_flore_fonge_v3_2.xlsx ». Les données et documents associés peuvent être déposés via le module de dépôt de fichiers de données à l'adresse suivante : « <https://obv-na.fr/depot-fichier> ». J'attire néanmoins votre attention sur le fait que la saisie directe en ligne sur l'interface de l'OBV est à privilégier pour des raisons d'efficacité.

Enfin, conformément à l'article L411-1 A du Code de l'environnement, les données brutes de biodiversité « acquises à l'occasion des études d'évaluation préalable ou de suivi des impacts réalisées dans le cadre de l'élaboration des plans, schémas, programmes et autres documents de planification mentionnés à l'article L.122-4 et des projets d'aménagement soumis à l'approbation de l'autorité administrative » doivent quant à elles, être reversées sur la plateforme nationale de Dépôt Légal de Biodiversité : « <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr> ». Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de nous communiquer ces données que nous récupérerons ultérieurement via la plateforme.

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire,

Cordialement,

Sophie BALIA

Gestionnaire de données / Géomaticienne
Cellule informatique
Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
Domaine de Certes
47 avenue de Certes 33980 Audenge
Tél : 05 57 76 18 07
<https://www.cbnsa.fr> - <https://www.obv-na.fr>

Demande du 06/07/2021 :



ven, 09/07/2021 14:47

Observatoire FAUNA <contact@fauna.fr>

[FAUNA] Demande de communication de données SINP

À symbiose.env@orange.fr

Cliquez ici pour télécharger des images. Pour protéger la confidentialité, Outlook a empêché le téléchargement automatique de certaines images dans ce message.



Données disponibles

Projet : Demande de données Parc Aliénor

Organisme demandeur : Symbiose Environnement

Bonjour,

La demande de communication correspondant au projet cité ci-dessus vient d'être traitée.

Les données sont à votre disposition sur l'espace de gestion des demandes de communication de votre organisme.

Cordialement,

L'Observatoire FAUNA



Pour vous tenir informé des travaux menés sur la faune de Nouvelle-Aquitaine et sur la plateforme FAUNA, [abonnez vous à notre Newsletter](#) !

20 ANNEXE 5 – CHARTE LUMIERE BARJANE



Dans le cadre de son engagement à assurer une démarche de qualité environnementale, BARJANE, Maître d'Ouvrage, s'engage à limiter les nuisances lumineuses engendrées par ses réalisations.

La pollution lumineuse désigne la dégradation de l'environnement nocturne par la lumière artificielle entraînant des impacts sur les écosystèmes (faune/flore).

Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles des exploitants logistiques, les objectifs de la Charte Lumière sont de :

- **proposer une maîtrise de l'éclairage extérieur, invitant à des pratiques sobres en énergie**
- **limiter la pollution lumineuse**
- améliorer le confort d'usage, la sécurité et d'une manière plus générale, l'environnement, tout en **diminuant les dépenses énergétiques.**

La présente Charte Lumière détermine :

- Les grands principes à respecter en termes d'éclairage extérieur sur une opération BARJANE
 - Maîtrise des besoins
 - Maîtrise de la qualité (lampes, luminaires, appareillages, gestion de l'éclairage)
 - Maîtrise de la lumière
- Des prescriptions et préconisations de mise en œuvre.

I. PRINCIPES A RESPECTER POUR L'ECLAIRAGE EXTERIEUR

MAÎTRISE DES BESOINS

L'éclairage extérieur est généralement un éclairage de chaussée offrant une amélioration de la visibilité.

- **Eclairer uniquement SI nécessaire**
 - Définition nécessaire des besoins en matière
 - d'éclairage des espaces collectifs
 - d'éclairage des espaces privés (cours camions, parkings, cheminements piétons...)
 - Limitation des niveaux d'éclairage et des zones éclairées au strict nécessaire en termes de confort et de sécurité.
- **Eclairer uniquement QUAND cela est nécessaire**
 - **Allumage le soir quand la luminosité descend sous 20 lux pendant plus de 10 min**
 - **Extinction la nuit**
 - Réduction de l'intensité lumineuse la nuit si l'extinction n'est pas possible
- **Eclairer uniquement LA où cela est nécessaire**
 - Limiter l'éblouissement vers le ciel
 - Limiter l'éclairage vers les propriétés avoisinantes (qui pourraient être gênées)
 - Limiter l'intensité lumineuse de chaque source de lumière qui pourrait éclairer au-delà du site

Nota : La présente Charte Lumière ne prétend pas se substituer ou déroger à la réglementation. Certaines prescriptions techniques sont inspirées notamment de l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Dans tous les cas, toute entité soumise au respect du présent document se doit de respecter ou de faire respecter par tous les intervenants de son opération toute réglementation en vigueur à minima. En cas de divergence avec une prescription réglementaire plus exigeante que la présente charte, la réglementation prévaut sur toute prescription du présent document.

Le Maître d'ouvrage sera informé de toute contradiction et se réserve le droit de l'arbitrage final.

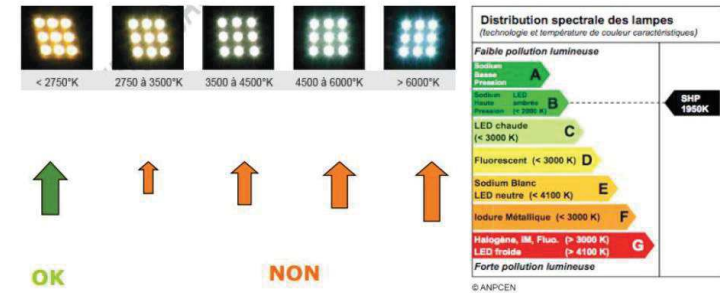
MAÎTRISE DE LA QUALITE

1. Lampes

Utiliser pour l'éclairage extérieur des leds ambrées à spectre étroit

Explications :

- Eviter la lumière blanche permet de limiter la réponse des organismes vivants à la lumière artificielle.
- Les températures de couleur élevées correspondent à des lampes au spectre riche en bleu, dommageable pour l'environnement nocturne et sa biodiversité, les lampes doivent respecter des températures de couleur ≤ 3000 K



Etiquette ANPCEN pour choisir ou qualifier la température de couleur des lampes
Source : ANPCEN, Alerte sur les LEDs ou diodes électroluminescentes

2. Luminaires

- Utiliser des réflecteurs à haut rendement
- Eviter toute émission lumineuse au-dessus de l'horizon
- Utiliser des luminaires dont l'ULR < 1% (données fabricant) et l'ULR < 4% sur luminaire installé
- Utiliser des luminaires dont le code flux CIE n°3 > 95 %
- Utiliser des luminaires dont la densité surfacique de flux lumineux (lumen/m²) installé :
 - Pour les cheminements piétons, les voiries : <35 (en agglomération) et <25 (hors agglomération)
 - Pour les parcs de stationnement : <25 (en agglomération) et <20 (hors agglomération)

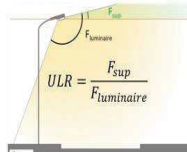
Explications :

- L'utilisation de réflecteurs dirigeant la lumière seulement vers les zones où elle est nécessaire autorise l'emploi de lampes d'une puissance électrique moins élevée.
- De plus, toute émission vers l'horizon, est éblouissante, et au-dessus de l'horizon, inutile, éclairant le ciel (pollution lumineuse).
- Si de plus, du fait de l'inclinaison de la crosse, le luminaire n'est pas orienté horizontalement, son efficacité énergétique est réduite très significativement, et contribue de nouveau à une émission horizontale, motif principal des intrusions de lumières dans les propriétés et les habitations.

ULR : Upward Light Ratio

Représente le rapport entre le flux sortants des luminaires qui est émis dans l'émisphère supérieur (F_{sup}) au flux total sortant des luminaires ($F_{luminaire}$).

$ULR = F_{sup} / F_{luminaire}$

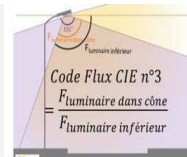


Code de flux CIE n°3

Représente la proportion de flux lumineux émis dans l'émisphère inférieure dans un angle solide de $3\pi/2$ stéradian* par rapport au flux lumineux émis dans tout l'émisphère inférieure.

* (angle solide équivalent à un cône total de 151°)

Code flux CIE n°3 = $F_{luminaire\ dans\ c\one} / F_{luminaire\ inf\erieur}$



Densité surfacique du flux lumineux installé (DSFLI)

Représente le rapport entre le flux total émis par l'installation d'éclairage et l'ensemble de la surface destinée à être éclairée par l'installation d'éclairage, elle s'exprime en lumen par m².

NB : flux considérés dans le calcul = flux des sources présentes à l'intérieur des luminaires et non pas les flux sortants des luminaires.

Le flux max d'une installation se calcule donc à partir de la surface à éclairer, via la valeur de densité surfacique de flux lumineux défini par l'arrêté.



3. Gestion de l'éclairage

- Généraliser le recours à des luminaires pilotés grâce à une horloge et un interrupteur crépusculaire

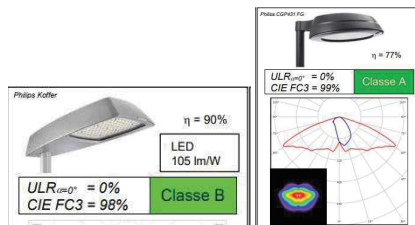
Détection de présence/ Gradation

- A minima, prévoir la détection de présence sur les parkings VL, sur les locaux peu utilisés (ex : local vélos, local poubelles...) et encourager le déploiement de ces solutions sur la totalité de l'éclairage extérieur du site.
- Gradation : proposer des optimisations, selon les zones, de gradation de l'intensité couplée à une détection de présence

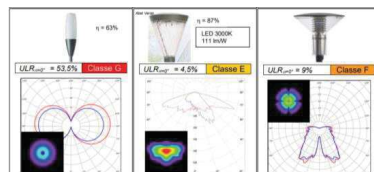
Par exemple :

- Cheminement piéton : détection de présence
- Stationnement VL : détection de présence par zone/allée
- Zones de mise à quai PL : éclairage de sécurité gradable. Eclairage minimal en veille et activation lors de l'approche d'un PL

Luminaires satisfaisant les critères



Luminaires ne satisfaisant pas les critères



MAÎTRISE DE LA LUMIERE

La norme EN 12464-2 (éclairage extérieur des lieux de travail) préconise les niveaux d'éclairage extérieur suivants :

Zones	Tâches et activités	E_{moy} (lux)	E_{min}/E_{moy}
Circulation générale	Trottoirs piétons	5	0,25
	Véhicules lents	10	0,40
	Véhicules 40km/h maxi	20	0,40
	Passages piétons	50	0,40
Site industriel	Manutention de courte durée	20	0,25
	Tâches et activités	E_{moy} (lux)	E_{min}/E_{moy}
Site industriel	Manutention continue	50	0,40
	Plate-forme de chargement	100	0,50
Parc de stationnement automobile	Circulation peu intense	5	0,25
	Circulation	10	0,25

	moyenne		
	Circulation intense	20	0,25

- L'uniformité d'éclairage Emin/Emoy est donnée pour chaque type de zones, tâches et activités ; la valeur de l'uniformité dans les zones environnantes ne doit pas être inférieure à 0,10.³
- Une valeur minimale de l'indice de rendu des couleurs (IRC ou Ra) est requise : pour que les couleurs de sécurité soient toujours reconnues comme telles, il faut que les sources de lumière aient un IRC > ou = 20.

II. PARTICULARITE DES ESPACES PRIVATIFS

Recensement des besoins fonctionnels

Les types d'espaces extérieurs à éclairer sont :

- Les entrées et accès,
- les zones de chargement et déchargement (aires de manœuvre et mises à quai),
- les voiries et zones de circulation extérieures
- les parkings pour véhicules légers,
- les cheminements piétons,

Il convient également de rajouter l'éclairage d'accentuation ou de mise en valeur, qui pourra concerner l'architecture et éventuellement quelques éléments de végétation.

Organisation et distribution des flux lumineux

1. Les entrées et accès

L'éclairage de l'entrée doit permettre une identification immédiate du site et un accès aisé à l'installation. Il s'agit d'une lumière fonctionnelle et de sécurité.

Le cas échéant (c'est-à-dire si l'éclairage collectif et/ou public à proximité est insuffisant, ou si l'éclairage privatif depuis le bâtiment est également insuffisant), l'éclairage se fera par des mâts, en cohérence avec les luminaires installés sur les espaces collectifs du site, ou dans le respect des règles de l'aménageur s'il existe.

Les réflecteurs devront respecter les principes définis au chapitre précédent.

Un totem peut venir compléter l'identification de l'entrée. Il respectera les principes définis au II.5. *Eclairage d'accentuation*.

2. Les zones de Chargement/Déchargement (aires de manœuvre et mises à quai)

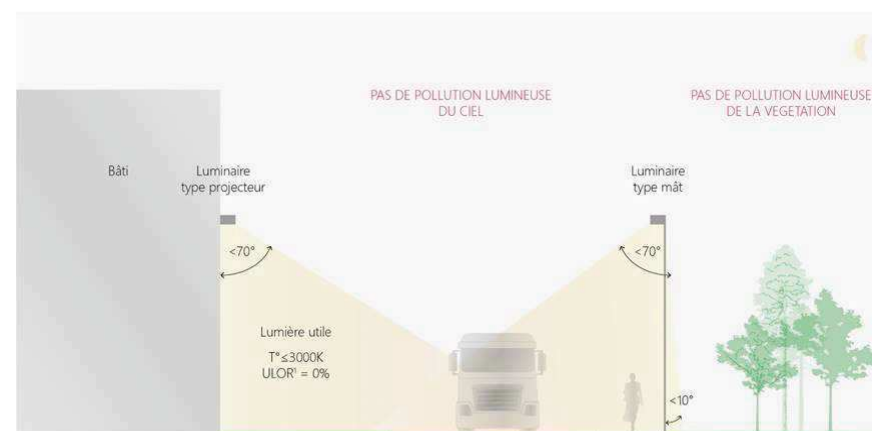
Il s'agit ici d'une lumière fonctionnelle.

L'éclairage se fera depuis la façade des bâtiments, en privilégiant une hauteur de feux des luminaires ne devant pas dépasser 9m.

Si l'éclairage devait être positionné depuis l'acrotère, l'orientation devra être particulièrement étudiée pour limiter la diffusion du flux lumineux.

Les lampes doivent être orientées vers les zones de travail selon un angle strictement inférieur à 70° (cf. Schéma ci-dessous), pour éviter toute perturbation pour les utilisateurs (éblouissement des chauffeurs en manœuvre notamment) ou les écosystèmes voisins. Le flux lumineux ne devra pas sortir du lot concerné.

Il est par ailleurs exigé d'installer des lampes à capot protecteur plat qui ne diffuse pas de lumière sur les côtés et vers le ciel.



*ULOR (Upward Light Output Ratio) : exprime le pourcentage de lumière émis vers le haut en conditions d'installation

4. Les voiries périphériques et les parkings

Il s'agit également d'une lumière fonctionnelle, mais qui participe aussi à la surveillance du bâtiment et de ses abords.

En fonction des configurations (proximité des voiries et des parkings avec le bâtiment), l'éclairage se fera depuis la façade ou par des mâts.

La hauteur de feux sur mâts sera limitée à :

- 8 m pour les éventuels mâts complémentaires positionnés dans les parkings PL (ou sur voiries utilisées par les PL),
- 5 m pour les éventuels mâts complémentaires positionnés dans les parkings VL (hors circulation PL).

5. Les cheminements piétons

³ http://www.energies-davenir.com/bibliotheque-ea/eclairage_public_signalisation/normes_euro_eclairage.pdf

Il s'agit d'un éclairage à la fois fonctionnel, de sécurité et d'ambiance.

En fonction des configurations, et notamment de la proximité des zones de stationnement avec le bâtiment, les cheminements piétons pourront être éclairés de manière complémentaire par des bornes rasantes, des spots encastrés, des plots à LED.

6. L'éclairage d'accentuation

Il s'agit de mettre en valeur quelques éléments, au choix du Maître d'œuvre, à valider par BARJANE : accès aux bâtiments, façades et éventuellement végétation.

Les flux lumineux engendrés par ce type d'éclairage devront cependant être maîtrisés.

Les appareils qui fonctionneront en contre-plongée (pollution lumineuse potentielle importante), sont interdits.

7. Enseignes lumineuses

L'implantation des enseignes privatives est régie par les dispositions du PLU.

Les enseignes lumineuses sont prohibées sur les bâtiments BARJANE. Si elles s'avéraient indispensables à l'exploitant, et sur validation préalable par BARJANE, elles devraient être équipées d'un système d'extinction sur horloge.

21 ANNEXE 6 – CHARTE CHANTIER VERT BARJANE

Charte Chantier Vert



Du 10/05/2021



Dans le cadre de son engagement à assurer une démarche de qualité environnementale, BARJANE, Maître d’Ouvrage⁴, s’engage à faire réaliser un chantier propre, à faible impact environnemental, dit « Chantier Vert ».

Un chantier respectueux de l’environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d’un projet d’aménagement et de construction. Tout chantier génère des nuisances sur l’environnement proche, **l’enjeu d’un Chantier Vert 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 du BTP, les objectifs d’un Chantier Vert sont de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier
- limiter les risques sur la santé des ouvriers
- limiter les pollutions lors du chantier
- limiter la consommation de ressources
- **limiter la quantité de déchets produits sur le chantier et valoriser un maximum de ces déchets**
- respecter le travail d’autrui (éviter les dégradations engendrant des reprises et/ou des déchets)

Ces grands objectifs sont résumés par :

0 Pollution

100% Respect charte Chantier Vert

0 Accident

100% Déchets triés

La présente charte Chantier Vert constitue un engagement contractuel dont les modalités d’application devront être précisées lors de la préparation du chantier par le Promoteur⁵ ou Maître d’œuvre choisi.

Elle détermine les points suivants :

1. <u>Rôles et responsabilités</u>	55
2. <u>Organisation du chantier</u>	56
3. <u>Sécurité sur le chantier</u>	58
4. <u>Optimisation et gestion des déchets</u>	58
5. <u>Limitation des nuisances et prévention des pollutions</u>	60
6. <u>Limitation des consommations de ressources</u>	61

NOTA : cette charte ne se substitue pas aux autres documents contractuels traitant tout ou partie de ce sujet (exemple : règlement de chantier de l’Aménageur) mais s’ajoute à ceux-ci. En cas de contradiction entre 2 documents, le Responsable Chantier Vert (voir plus loin) devra en avertir le Maître d’Ouvrage pour arbitrage.

- Rôles et responsabilités

- **Rôle et responsabilités du Responsable Chantier Vert**

⁴ Le Maître d’ouvrage sera BARJANE ou toute filiale de BARJANE

⁵ Le Promoteur est l’entreprise qui a pour mission de réaliser les travaux clé en main

Le contrôle du respect des exigences définies par la présente Charte est assuré par le **Responsable Chantier Vert** du Promoteur ou du Maître d'œuvre. Cette fonction de Responsable Chantier vert, qui est une fonction à part entière, peut être déléguée à toute personne compétente (bureau d'études spécialisé pour l'intégration de la démarche environnementale sur le chantier, ...) mais ne peut être de la responsabilité unique du Pilote de Chantier.

Il est présent au quotidien sur le chantier et assure les missions suivantes :

- S'assurer du **respect de la *Charte Chantier Vert*** à tous les stades d'avancement du chantier,
- Organiser l'**accueil des intervenants** des entreprises de travaux⁶ (réunion d'information à l'arrivée de chaque nouvelle entreprise, diffusion d'un *Livret d'accueil Chantier vert*)
- **Inform**er et **sensibiliser** le personnel à la conduite d'un Chantier Vert et organiser toutes les actions de communication nécessaires à la bonne sensibilisation des compagnons (affichages sur la Charte chantier vert et ses objectifs dans les cantonnements, points environnementaux réguliers avec les entreprises, y compris les sous-traitants, ...)
- Effectuer le **contrôle des engagements** contenus dans la charte Chantier vert
- Etre l'**interlocuteur privilégié** sur le chantier pour tout ce qui touche à la gestion environnementale de la sécurité du chantier (produits dangereux, gestion des déchets, ...) et au suivi environnemental de la réalisation,
- Veiller au **respect** du plan d'installation de chantier (**PIC**)
- Collecter l'ensemble des Fiches de Données de Sécurité (**FDS**) des produits dangereux et/ou polluants auprès des entreprises
- S'assurer des conditions appropriées de **stockage** des produits potentiellement dangereux et/ou polluants
- **Veiller à**:
 - L'absence totale de déversements polluants dans le sol ou les réseaux d'assainissement
 - L'absence totale de dépôts sauvages, de brûlage et d'enfouissement de déchets sur site
 - l'utilisation d'huiles de décoffrage peu polluantes
 - les bonnes conditions de stockage des matériaux (isolants notamment) : à l'abri des intempéries, des vols et des dégradations
 - l'absence totale d'actions portant atteinte à la biodiversité
- **Récupérer tous les bons d'enlèvement** de bennes, les BSD et BSDD
- Participer à toutes les réunions de chantier et assurer au Maître d'ouvrage **un reporting hebdomadaire** sur la qualité du chantier.

Le Responsable Chantier Vert constitue la **mémoire vivante de l'opération**.

Pour que cette mémoire soit partagée, il tient un certain nombre de tableaux de bord et registres.

Tableau de bords et registres chantier

Le responsable Chantier Vert tient à jour les registres de chantier suivants avec mises à jour hebdomadaires à transmettre au Maître d'Ouvrage :

1. Effectif chantier par Entreprise.
2. Registre des personnes ayant reçu la formation « chantier vert » (entreprise/nom/prénom).
3. Transmission des comptes rendus de chantier SPS
4. Registre des Incidents et faits marquants⁷ (avec rapport/fiche de non-conformité).

5. Tableau de bord de gestion des Déchets de chantier.
6. Suivi des stocks de produits potentiellement polluants et FDS desdits produits.
7. Suivi de la consommation en eau potable.
8. Suivi de la consommation en énergie(s).
9. Suivi de la consommation de fioul le cas échéant
10. Suivi des enlèvements d'eaux usées le cas échéant.
11. Dates des jours d'intempéries contractuelles
12. Dates et heures de passage de la balayeuse et responsable de la commande (aménageur, gestionnaire compte-prorata,...)
13. Dates et heures d'humidification des voiries de chantier pour limiter la génération de poussière

▪ Rôle et responsabilités des entreprises de travaux

La charte Chantier Vert est signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le Maître d'ouvrage.

Un référent « chantier vert » sera désigné pour chaque entreprise, au démarrage du chantier. Il travaillera en étroite collaboration avec le Responsable Chantier Vert.

La liste des référents « chantier vert » de chaque entreprise, avec leurs coordonnées, sera affichée sur la base vie du chantier.

▪ Rôle et responsabilités du Maître d'ouvrage

Le Maître d'ouvrage du Chantier contrôlera régulièrement le respect de la *Charte Chantier Vert* par son co-contractant (promoteur ou maître d'œuvre).

Pour ce faire, il complètera une *Fiche de visite Chantier Vert* qu'il transmettra au Responsable Chantier Vert.

En cas de non-conformité, le Responsable Chantier Vert définira un plan d'actions visant à lever cette non-conformité dans les meilleurs délais, sous peine de se faire appliquer les pénalités définies au contrat.

▪ Respect de la réglementation

Toutes les entreprises intervenant sur le chantier (bureaux d'études, sous-traitants, intérimaires, etc.) s'engagent à respecter toute la réglementation en vigueur.

- Organisation du chantier

▪ Zonage du chantier et plans associés

Les plans délimitant les différentes zones et précisant les modalités d'organisation seront établis au plus tard pendant la phase de préparation du chantier.

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

- Accès (emplacement clôtures éventuelles, portails et portillon d'accès)
- base vie, réfectoire, cantonnements
- Stationnements (VL, engins, ...)
- aires de livraison et stockage des approvisionnements
- aire de nettoyage des véhicules avant sortie du site

⁷ Incident : accident, pollution, incendie, remarques des riverains, de l'Aménageur, des Collectivités, visites des autorités,...tout évènement qui pourrait potentiellement avoir un impact négatif pour BARJANE.

⁶ Y compris les entreprises intervenant pour le compte du futur exploitant

- aires de tri et stockage des déchets
- emplacements réservés aux dépôts de terre
- aires de fabrication ou livraison du béton
- aires de manœuvre des grues
- aires de nettoyage des toupies et des camions
- mesures de protections des ouvrages (réseaux au droit des accès du chantier, maintenance des écoulements des eaux de surface...), zones végétalisées, ...
- emplacement des compteurs d'eau et d'électricité
- ...

Ces zones seront notifiées sur un plan d'installation de chantier (PIC) affiché dans et près des cantonnements, et en grand format (2mx1m) en entrée de chantier.

▪ Affichage des plans et panneaux de sensibilisations

En plus des panneaux réglementaires et contractuels, il est demandé au Responsable Chantier Vert de faire installer des panneaux de sensibilisation Chantier vert :

- Un panneau d'affichage sera disposé à l'entrée du chantier, rappelant l'engagement environnemental du chantier et indiquant les consignes générales du « Chantier Vert ». Si l'opération est engagée dans une certification environnementale, ce panneau devra
 - o mentionner l'engagement « démarche HQE », ou « BREEAM » de l'opération (selon le cas),
 - o respecter les règles de communication de CERTIVEA (HQE) ou du BRE (BREEAM).
- L'engagement de développement durable de la maîtrise d'ouvrage (ou l'engagement HQE si l'opération est engagée dans une certification HQE) devra être affiché dans la base vie
- Des panneaux rappelant les consignes de la charte Chantier Vert et les principales exigences relatives à la propreté, au tri des déchets et aux préventions des pollutions seront également disposés sur les lieux de passage et à proximité des cantonnements (privilégier les pictogrammes, les décliner en plusieurs langues parlées sur le chantier)
- Des panneaux d'information situés dans la base vie devront rappeler les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour réduire les consommations comme par exemple :
 - « Maintenir les portes des locaux chauffés fermées »
 - « Modérer la température de chauffe »
 - « Eteindre les radiateurs le soir »
 - « Fermer les robinets après usage »
 - « Signaler les fuites et dysfonctionnement »
- Un affichage spécifique sera dédié à l'identification individuelle de chaque benne de déchet (avec pictogramme)

Le Responsable Chantier vert est responsable de la parfaite stabilité de tous ses panneaux et notamment de leur tenue au vent.

L'affichage publicitaire est interdit aux entreprises de travaux sur la totalité de l'opération et à la périphérie de celle-ci, sauf accord écrit du Maître d'ouvrage.

Tout autre affichage que celui prévu ou autorisé par le Maître d'ouvrage est interdit.

Le Responsable Chantier Vert présentera une maquette de ces panneaux à l'approbation du Maître d'ouvrage avant toute installation sur le site.

Le Responsable Chantier Vert devra effectuer les déplacements éventuels, l'entretien, le maintien dans un parfait état et la mise à jour de tous ces panneaux.

▪ Concertation et information

Le **Responsable Chantier Vert** assure la prise en compte des remarques des riverains, collectivités, et autres parties prenantes après validation du Maître d'ouvrage de l'opération sur la réponse apportée et peut, en tant que de besoin, organiser une réunion de concertation avec ceux-ci...

▪ Propreté du chantier

Des moyens devront être mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (clôture du chantier avec moyens de protection pour éviter des projections sur les voiries avoisinantes, bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets, ...)

Le nettoyage des cantonnements (intérieur et extérieur), des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail (dont zones déchets), devra être effectué selon une fréquence à définir pour conserver en tout temps des installations et un chantier propre (minimum hebdomadaire).

Les voiries à proximité devront être maintenues en permanence en bon état de propreté, y compris par nettoyages ponctuels si besoin (solution préventive pérenne toutefois à privilégier).

Aucun dépôt de déblais, de déchets ou de matériel ne sera toléré en dehors des emprises autorisées.

Le respect des espaces verts ou naturels existants devra être particulièrement suivi.

▪ Interdiction de fumer

Sur la zone Base vie des aires spécifiques équipées de cendriers devront être prévues pour les fumeurs, à proximité immédiate des cantonnements. Ces zones fumeurs devront être respectées.

Sur le reste du chantier, il sera strictement interdit de fumer au droit des zones dangereuses (feu, soudure, stock ou bennes des déchets dangereux).

▪ 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 et de nuisance pour les riverains.

Les entreprises seront encouragées par le Promoteur ou Maître d'œuvre à effectuer les trajets entre leurs locaux et le chantier en covoiturage.

Les aires de stationnement devront être étanches, avec récupération des effluents, pour éviter toute pollution du milieu naturel.

▪ Accès des véhicules de livraison

L'accès au chantier sera interdit au public.

Des panneaux de signalisation devront être disposés pour indiquer l'entrée du chantier, en coordination avec l'Aménageur et les Collectivités territoriales concernées pour les panneaux nécessaires sur les voiries collectives et publiques.

Les sorties de chantier seront signalées par des panneaux réglementaires et nettement dégagées pour garantir le maximum de visibilité aux véhicules sortant de l'opération.

Les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de la démarche environnementale du chantier par le Responsable Chantier Vert et/ou les référents de chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Un panneau d'affichage sera disposé à l'entrée du chantier, indiquant les consignes générales du « chantier vert ».

▪ Aire de stockage des matériaux et aire de stationnement des engins

- L'entreprise procédera à un rangement thématique du chantier avec lisibilité des différentes zones (pictogrammes).
- Les isolants devront être stockés à l'abri des intempéries et de l'humidité
- Un suivi précis des mouvements de matériaux et produits potentiellement polluants (fiche d'entrée/sortie) permettra la réalisation d'un inventaire détaillé de ces matériaux utilisés, utile à dresser un bilan environnemental précis.
- Les matériels et composants seront stockés sur des aires prédéfinies.
- Les matériaux dangereux ou polluants seront stockés sur des aires étanches pour éviter tout risque de pollution.
- Le stockage des bouteilles de gaz devra être protégé des chocs et réalisé conformément à la réglementation.
- Les réserves de carburants (type citerne) seront obligatoirement équipées de bac de rétention d'une capacité égale à la citerne. Celles-ci seront en outre stockées sur les aires de stationnement des engins.
- Les aires de stationnement des engins devront être étanches, avec récupération des effluents, pour éviter toute pollution du milieu naturel.

- Sécurité sur le chantier

▪ Port des EPI

Le **port des EPI sera OBLIGATOIRE** sur le chantier pour tous (les compagnons, le personnel d'encadrement, les B.E. etc... et les visiteurs.)

Des gilets jaunes, des casques et des chaussures de sécurité (incluant des petites pointures) devront être mis à disposition des éventuels visiteurs en quantités suffisantes (20 minimum) par le responsable Chantier Vert.

▪ Sécurité du chantier

Afin de respecter ses obligations réglementaires, le Maître d'Ouvrage souscrit une mission de conception à un coordonnateur SPS. Le promoteur poursuit cette mission SPS pour la fin de la phase « conception » et la phase « réalisation » et s'assure de donner au coordonnateur l'autorité et les moyens nécessaires au bon déroulement de sa mission.

La sécurité du chantier et des compagnons devra être assurée et les prescriptions du coordonnateur SPS strictement respectées.

Il est notamment strictement obligatoire de respecter les exigences suivantes :

- Respect des chemins et des panneaux de signalisation
- Utilisation des engins interdite sans habilitation
- Travail isolé interdit
- Interdiction de déplacer les protections et les balisages
- Interdiction d'utiliser les échelles comme poste de travail
- Produits chimiques
 - N'utiliser que les produits vérifiés par le chef de chantier

- Pour les inflammables prévoir un extincteur sur place
- Etre équipé des EPI indiqués sur la fiche du produit
- Respecter les règles de stockage et de manipulation
- Interdiction de déverser les produits sur le terrain ou dans les égouts
- Risques électriques
 - Interdiction d'intervenir sur les installations électriques sans autorisation et sans habilitation
 - Tous les branchements électriques doivent être faits avec des prises
 - Interdiction de s'approcher des lignes électriques aériennes sans avoir vérifié la puissance
 - Interdiction de réaliser des travaux sur une installation électrique ou proches de réseaux ou d'équipements électriques sous tension
- Risques de brûlures (utilisation de chalumeau, appareil à souder etc...)
 - Etre équipé des EPI indiqués sur la fiche du produit
 - Prévoir un extincteur au droit du poste de travail concerné
- Levages
 - Interdiction de passer sous des charges suspendues
 - Utiliser des engins adaptés pour les levages
 - S'assurer de la stabilité de l'engin avant de lever la charge
- Fouilles et tranchées
 - Interdiction d'entrer dans des tranchées dont la profondeur n'est pas validée par le géotechnicien et/ou le CSPS et/ou le BCT
 - Vérification du blindage obligatoire par le chef d'équipe avant de descendre
- D'une manière générale, de réaliser tous travaux pouvant entraîner des manquements à la sécurité des travailleurs et des visiteurs.

Une sensibilisation sur les interdictions et les règles à respecter en matière de sécurité devra être réalisée auprès des compagnons par le coordonnateur SPS ou le Responsable Chantier vert.

En matière de circulation des engins, véhicules particuliers et de livraison, toutes les règles de sécurité devront être respectées. La limitation de vitesse imposée à l'intérieur du chantier et à proximité devra être respectée sous peine de pénalisation.

La base vie devra être équipée d'un défibrillateur et d'une armoire à pharmacie.

Une procédure en cas d'accident corporel devra être définie, communiquée et affichée par le Responsable Chantier vert.

Les gestes de premiers secours devront également être affichés et communiqués aux compagnons (par ex : consignes en cas de saignements, brûlures, brûlure chimique, corps étranger dans les yeux, ...)

Les SST devront être identifiables par un signe distinctif (gilet de couleur différente, brassard, ...).

- Optimisation et gestion des déchets

La gestion des déchets devra être exemplaire sur les Chantiers BARJANE.

▪ SOGED

Un plan de gestion des déchets ou **Schéma d'Organisation des déchets (SOGED)** doit être intégré, par le Responsable Chantier Vert, au plan d'installation de chantier afin de planifier par avance la manière dont la collecte et le tri des déchets vont s'opérer sur le chantier.

Il est ensuite demandé d'assurer le suivi et le respect du SOGED pendant le chantier.

Le SOGED, dont tous les éléments doivent être justifiés, doit notamment préciser :

- les modalités de collecte et de tri de chaque typologie de déchet,

- Le degré de détail du tri pratiqué parmi les typologies de déchets en fonction de la place disponible et des filières en aval : on cherchera au maximum à opérer un tri qui va au-delà de la simple séparation des typologies de déchets.
- La liste des prestataires de collecte et d'élimination, avec le taux et le type de valorisation pour chaque centre de traitement
- La liste des justificatifs à fournir par les prestataires
- Les objectifs de valorisation sur l'opération
- L'identification des déchets produits
- L'estimation des quantités de déchets produits par typologie, réalisée avant le démarrage du chantier
- La signalétique prévue
- Les dispositions permettant une réduction à la source des déchets

▪ Identification des déchets par typologie

Il est demandé à l'Entreprise d'identifier les déchets produits par le chantier et de les classer suivant les 4 typologies suivantes :

- Les **déchets dangereux (DD)** : ils regroupent les déchets contenant de l'amiante et les déchets industriels spéciaux (DIS) : peintures, solvants, colles, vernis et mastics contenant des solvants organiques, huiles de décoffrage, hydrocarbures, piles et accumulateurs, etc.
- Les **déchets inertes (DI)** : Ce sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage. Ce sont des produits naturels (pierres, terres, matériaux de terrassement) ou des produits manufacturés (béton, céramique, terre cuite, verre ordinaire...).
- Les **déchets non dangereux hors déchets d'emballages (DND)** : verre, plastiques, métaux, etc. On les appelle aussi **DIB** (Déchets Industriels Banals).
- Les **déchets d'emballages** : palettes de bois, emballages plastiques (housses, polystyrènes de calages, fûts, flacons, bouteilles et bidons non souillés par des DIS...), emballages en papier et en carton, emballages métalliques non souillés par des DIS (pots, fûts), etc.

Les déchets d'origine alimentaire dus à la présence du personnel de l'entreprise sur le chantier ne devront pas se retrouver dans les bennes du chantier. Une poubelle spécifique sera prévue.

▪ Réduction des déchets à la source

Une bonne préparation du chantier et un management optimisé sont les techniques les plus simples pour limiter la production de déchets de chantier.

Cela consiste notamment à impliquer au maximum l'ensemble des acteurs du chantier, à mettre en place des procédures et des plans de réservation, à préparer le chantier à l'avance, à développer la coordination modulaire, à établir des réunions de synthèse, à utiliser des outils formels, etc.

En outre, des dispositifs opérationnels doivent être mis en place pour limiter la production de déchets :

- Faire le choix de systèmes constructifs générateurs de moins de déchets : composants préfabriqués, calepinage, ...
- Privilégier la production de béton hors du site.
- Privilégier la préfabrication en usine des aciers et des éléments de structure.
- Limiter les emballages.

- Stocker correctement les matériaux

Les gravats de béton seront 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.

Les déchets de polystyrène seront limités au maximum, en privilégiant d'autres matériaux.

Les chutes de bois seront limitées par la généralisation de coffrages métalliques.

Les palettes de livraison seront systématiquement récupérées par les fournisseurs.

Les emballages seront contrôlés dès la passation des marchés avec les fournisseurs.

Des dispositions contractuelles pourront être prises avec les fournisseurs pour la reprise des produits non utilisés/chutes pour réintroduction dans les cycles de production (notamment pour les isolants).

▪ Optimisation de la collecte, du tri et du regroupement

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

- la signalisation des bennes et points de stockage ; l'identification des bennes sera notamment assurée par des **logotypes facilement identifiables** par tous
- des aires décentralisées de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail, si besoin.
- le transport depuis ces aires décentralisées jusqu'aux aires centrales de stockage
- 1 aire centrale de stockage, ou plus, en fonction de l'importance des travaux, comprenant :
 - Benne Bois
 - Benne Ferraille
 - Benne Inertes
 - Benne DIB
 - Benne Emballages/Carton/Papier
 - Benne Plâtre
 - Benne plastiques
 - big bag déchets industriels spéciaux solides
 - big bag déchets industriels spéciaux liquides
- la mise à disposition d'un extincteur sur le chantier utilisable en cas de départ de feu dans les bennes à déchets

Nota : Il est possible d'avoir plusieurs bennes afin d'optimiser le tri mais aussi une seule benne compartimentée si on manque de place.

- L'organisation de la collecte, du tri complémentaire et de l'acheminement vers les filières de valorisation qui seront recherchées à l'échelle locale
 - Bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage, réemploi dans des centrales à béton, etc.
Nota : Une attention particulière devra être portée sur le choix de la filière de valorisation des inertes, le remblaiement de carrières à l'aide des déchets inertes n'est pas considéré comme une valorisation
 - Déchets métalliques : ferraille
 - Bois : tri entre bois traités et non-traités, recyclage des bois non-traités
 - Déchets fermentescibles : compostage
 - Plastiques : tri et selon le plastique, broyage et recyclage en matière première, incinération, décharge de classe I ou II

- Peintures et vernis : tri et incinération ou décharge de classe I
- Divers (classés en déchets industriels banals) : compactage et mise en décharge de classe II

En cas de problème, le Responsable Chantier Vert sur place se tiendra à disposition pour rappeler les consignes de tri.

Des bennes de tri resteront disponibles pour les entreprises de travaux jusqu'à la fin du chantier.

▪ Valorisation des déchets

L'Entreprise veillera à recourir à des entreprises locales de collecte et d'élimination des déchets afin de réduire les nuisances liées au transport.

Les déchets seront valorisés :

- **Au moins 70 % des déchets valorisés pour la phase construction (hors phase de terrassement).**
- **Au moins 40 % des déchets valorisés par une valorisation matière (réemploi, recyclage, compostage).**

Le taux de valorisation pourra être majoré en fonction des exigences de la certification environnementale.

Le brûlage ainsi que l'ensevelissement des déchets de chantier est formellement interdit.

La gestion des bennes est assurée par le Responsable Chantier Vert.

▪ Suivi des déchets

Le Responsable Chantier Vert s'assurera en permanence de la qualité du tri sélectif.

Toutes les bennes enlevées sur le site devront faire l'objet d'un bon d'enlèvement et d'un bordereau de suivi de déchets intégralement remplis. Les bordereaux seront renseignés en masse.

Les bons d'enlèvements seront conservés, tout comme les bordereaux réglementaires de suivi des DIS ainsi que les justificatifs de valorisation. Des bordereaux de suivi de déchet seront également établis pour les déchets non dangereux.

Tous les prestataires intervenant dans le processus de collecte et d'élimination des déchets doivent disposer d'une autorisation préfectorale, qui devra leur être demandée à la passation de leur marché. Cette demande inclut leur sous-traitant et leur transporteur. Les documents suivants devront être fournis :

- Agréments préfectoraux pour tous les centres de collecte
- Déclaration en préfecture pour l'activité de transport des déchets

Un bilan complet de gestion des déchets devra être fourni en fin d'opération, dans le mois de la livraison.

- Limitation des nuisances et prévention des pollutions

▪ Nuisances acoustiques

Le chantier sera organisé et équipé de manière à réduire le plus possible les bruits susceptibles de troubler le voisinage. Un planning des phases bruyantes devra être établi en amont du chantier.

Pour ne pas dégrader ce niveau, les entreprises veilleront à mettre en œuvre à minima les consignes suivantes.

- 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.

- Le référent de chaque entreprise vérifiera sur place la conformité des engins de chantier (transmission des attestations de conformité acoustique CE des engins et outillages de chantier, présence des macarons acoustiques sur les engins)
- Les équipements bruyants fixes du chantier seront implantés de façons à limiter la gêne occasionnée au voisinage.
- Les engins et matériels électriques ou hydrauliques seront préférés aux pneumatiques.

▪ Nuisances visuelles et propreté du chantier

Le chantier sera entretenu de façon à limiter les nuisances visuelles, seront notamment mises en place les dispositions suivantes :

- Maintien en état de propreté des zones déchets,
- Maintien en état de propreté des installations de chantier (clôture, cantonnements, zone fumeurs...)
- Imperméabilisation des circulations véhicules dès le début du chantier.
- Installation d'un poste de lavage des roues des camions et engins avec déboureur si nécessaire.

▪ Prévention de la pollution du sol et de l'eau

Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant est formellement interdit.

Tout rejet d'effluents liquides non traités est strictement prohibé.

Eaux de lavage

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

Une installation fixe de récupération des eaux de lavage des toupies à béton devra être mise en place et indiquée sur le plan d'installation de chantier.

Après décantation et une fois secs, les dépôts de béton seront évacués avec les gravats inertes.

Eaux usées

En l'absence de réseau séparatif de collecte des eaux usées, les EU provenant du chantier seront traitées dans un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation. Les produits issus de ce dispositif d'assainissement seront stockés sur le chantier dans les conditions réglementaires jusqu'à enlèvement par une entreprise spécialisée.

Huiles de décoffrage

L'huile végétale sera privilégiée et les quantités mises en œuvre limitées au strict nécessaire.

Les rejets d'huiles, lubrifiants, détergents, etc. dans les réseaux sont strictement interdits.

Matériaux d'apport

Les matériaux d'apport éventuels pour remblaiement seront exempts de tout élément polluant, une fiche technique accompagnera les livraisons avec analyses des matériaux de chaque site d'emprunt.

Stockage des produits dangereux

L'utilisation de produits dangereux sera limitée au strict minimum. L'Entreprise devra utiliser dans la mesure du possible des produits tels que peinture, vernis, colles, etc. à base de produits respectueux de l'environnement (Eco-labels, NF environnement, etc.) et disposant d'une FDES.

Pour les liquides inflammables (huiles, peintures, solvants, etc.), une signalisation de l'interdiction de feu à moins de 1 mètre du stockage sera réalisée.

En fonction des volumes stockés, des matériaux d'absorptions seront entreposés à proximité des stockages.

Le stockage des produits liquides dangereux devra être effectué en intérieur, sur bac de rétention.

Une signalétique identifiant clairement les zones de stockage de produits dangereux sera mise en place.

▪ Prévention de la pollution de l'air

Émissions de poussières

Le matériel de ponçage utilisé sera muni d'un aspirateur.

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

L'arrêt du moteur de tout véhicule présent sur le chantier sera exigé lors d'un stationnement.

Déchets volatiles

Il sera mis en œuvre un grillage autour de la zone déchets (ou couverture des bennes) pour éviter la contamination vers les zones naturelles.

▪ Préservation de la biodiversité

Il est demandé au Promoteur ou Maître d'œuvre de prendre des dispositions sur l'aménagement du chantier pour préserver la biodiversité végétale et animale (au regard du contexte) pendant le chantier.

En particulier, il s'agit de mener une réflexion pour perturber le moins possible la faune (bruit, éclairage) et endommager le moins possible la flore (destruction de végétaux à conserver, rejets polluants, ...).

Lors de la phase travaux, des dispositions seront mises en œuvre afin d'assurer la protection des arbres conservés au sein de l'emprise du chantier, ou en limite de chantier en s'assurant notamment de :

- Mettre en place de palissades de protection (type barrière heras) ou filet de protection si l'espèce est à moindre enjeu,
- Protéger les racines en ne réalisant pas de tranchées à moins de 3m du tronc,
- Protéger le sol et les branches, en évitant la circulation d'engins à moins de 4m du tronc.

▪ Gestion des espèces invasives

Afin de limiter l'installation et le développement d'espèces végétales invasives, les mesures suivantes sont à mettre en place :

- Arracher les plants existants en veillant à ne pas laisser de fragment sur place,
- Laver les roues des engins avant de pénétrer sur le chantier,
- Vérifier l'absence d'espèces invasives dans d'éventuelles terres importées.

▪ Sécurité des produits utilisés

Fiches de données sécurité

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 inscrites sur les fiches de données sécurité devront être respectées.

La fiche de donnée de sécurité (FDS) de chaque produit dangereux entrant sur le chantier sera fournie et archivée dans un classeur tenu à disposition dans une armoire, en permanence sur le chantier. A défaut d'existence de FDS, un courrier du fournisseur attestant sa non-existence devra être fourni.

Kit anti-pollution

Le Responsable Chantier Vert devra disposer de kits anti-pollution, pour traitement en cas de situation d'urgence.

Afin de répondre de façon adaptée à ces situations d'urgence en phase chantier, une consigne d'utilisation devra être diffusée et affichée. Le Responsable Chantier Vert devra organiser, avec l'ensemble des entreprises présentes sur le chantier, à minima un **test de situation d'urgence en cas de pollution**. Un compte rendu de ce test sera établi par le Responsable Chantier Vert.

- Limitation des consommations de ressources

▪ Réduction des consommations d'énergie

- Eclairage de la base vie équipé d'une détection de présence.
- Mise en oeuvre de ferme-portes pour la base vie
- Appareils de chauffage et de climatisation munis de thermostats programmables avec horloge

▪ Réduction des consommations d'eau

- Robinetteries de la base vie équipées de dispositifs « Presto »
- Chasses-d'eau à double volumes
- Installation d'une électrovanne pour coupure nocturne sur la base vie.

▪ Suivi des consommations

Des compteurs eau et électricité seront mis en place de manière à obtenir un suivi des consommations du chantier.

Un sous comptage permettant de différencier les consommations d'eau et d'électricité de la base vie et du chantier sera à mettre en place.

Le Responsable Chantier Vert tiendra à jour le registre hebdomadaire des consommations en eau et énergie du chantier.