




**REPONSES A L'AVIS DE LA MRAE EMIS DANS LE CADRE DE
L'INSTRUCTION DU DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**



**SNC SH FOUCHERES
ZONE D'ACTIVITE DE L'AIRE DE VILLEROY
89150 FOUCHERES**

Affaire n° 2021/09/057

Révision	Date	Rédacteur	Validateur
0	26/10/2023	H. THOMAS  Clarisse MICHELIN 	N. MAILLET 



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Inspection générale de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de construction d'un entrepôt logistique
au sein de la zone d'activités de l'aire de Villeroy
sur la commune de Fouchères (89)**

N °BFC-2022-3546

PRÉAMBULE

La société « SNC SH FOUCHERES »¹ a déposé une demande d'autorisation environnementale, au titre de la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et une demande de permis de construire pour un projet de construction d'un bâtiment logistique au sein de la zone d'activités de l'aire de Villeroy, sur le territoire de la commune de Fouchères, dans le département de l'Yonne (89).

En application du code de l'environnement², le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation (ERC) des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC).

Au terme de la réunion de la MRAe du 8 novembre 2022, tenue en visioconférence avec les membres suivants : Joël PRILLARD, membre permanent président la séance, Bernard FRESLIER, Hervé RICHARD et Aurélie TOMADINI, membres associés, l'avis ci-après est adopté.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

1 Société basée à Lyon, détenue à 100 % par la société Stonehedge Promotion (basée également à Lyon)

2 Articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

SYNTHÈSE

Le projet présenté par la société « SNC SH FOUCHERES » consiste en l'aménagement d'un site logistique de 10,3 ha, uniquement desservi par la route, sur des terrains exploités en cultures céréalières jusqu'à 2019, comprenant la construction de bâtiments de 5,4ha, de voiries, d'aires de stationnement, d'un bassin de rétention, d'espaces verts et d'une clôture entourant le site. Les activités du site doivent permettre à terme la création de 280 emplois à temps plein et engendreront un trafic routier supplémentaire au sein de la zone d'activités de l'aire de Villeroy, située sur le territoire de la commune de Fouchères, dans le département de l'Yonne (89).

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont l'artificialisation des sols, en termes de consommation d'espaces, de gestion de l'eau et de biodiversité, et la lutte contre le changement climatique.

La MRAe recommande principalement :

sur la qualité du dossier d'étude d'impact :

- d'étayer la justification de la compatibilité du projet avec le SCoT du Nord de l'Yonne et le PGRI du bassin Seine-Normandie ;
- de présenter une analyse multicritère comparant la solution retenue avec d'autres variantes d'aménagement afin de justifier le moindre impact environnemental ;
- de présenter un bilan carbone du projet et de ses activités à l'échelle de la zone de chalandise en proposant des mesures contribuant à limiter leur empreinte carbone, en particulier en approfondissant les possibilités de connexion multimodale avec la plateforme de Gron ;
- de présenter le plan de gestion de la biodiversité du site en phase d'exploitation.

sur la prise en compte de l'environnement :

- d'analyser les impacts en termes de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, du projet seul et en cumulé avec les autres projets du territoire, et de définir des mesures en conséquence, en lien avec les acteurs locaux ;
- d'évaluer les risques et les mesures à prévoir pour des événements pluvieux plus intenses que la pluie décennale, de mettre en place des aires de stationnement non imperméabilisées et des dispositifs de récupération des eaux pluviales de toitures ;
- d'inscrire les bâtiments dans les objectifs de la réglementation environnementale 2020 et d'installer des solutions de production d'énergie renouvelable au niveau des aires de stationnement ;
- de définir un plan de mobilité d'entreprise ambitieux, d'améliorer l'aménagement de la desserte du site par les modes doux de circulation (modes actifs et transports en communs) et d'approfondir la sécurisation routière au droit du site en lien avec les gestionnaires routiers ;
- de diminuer le nombre de places de stationnement et de préciser le respect des obligations réglementaires de la Loi d'orientation des mobilités (bornes de recharge électrique...) ;
- de réaliser une modélisation de l'impact sonore du projet, de compléter si nécessaire les mesures prévues et d'effectuer une vérification des niveaux sonores après mise en service.

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

AVIS DÉTAILLÉ

1. Contexte et présentation du projet

Le projet, porté par la société « SNC SH FOUCHERES », sans qu'on connaisse le futur exploitant, consiste en l'aménagement d'un site logistique de 10,25 ha, comprenant la construction de bâtiments sur une emprise au sol de 5,4 ha, au sein de la zone d'activités de l'aire de Villeroy, sur le territoire de la commune de Fouchères (Yonne), à 9 km au sud-ouest de Sens et 50 km au nord-ouest d'Auxerre.

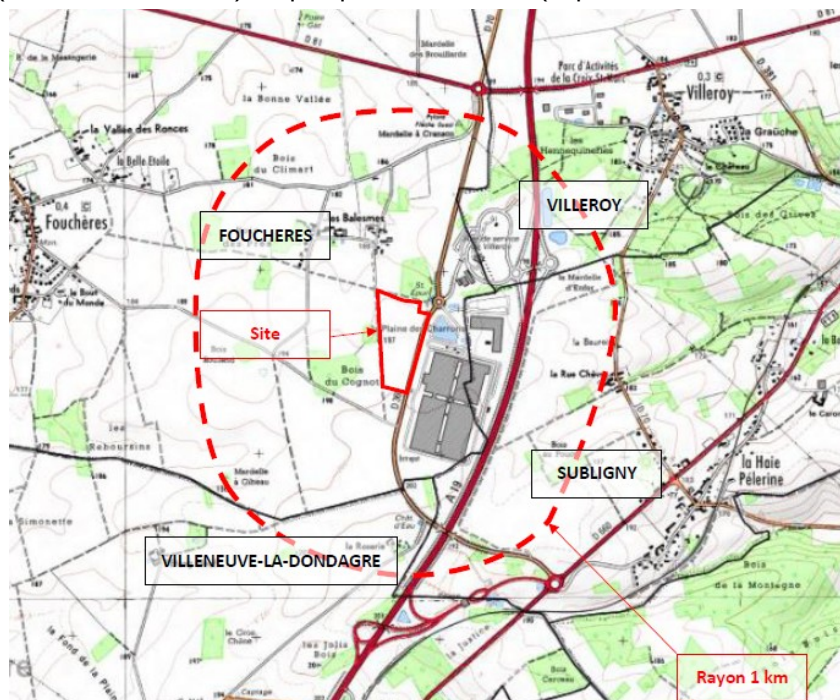
L'entrepôt est destiné au stockage de matières combustibles et de produits divers, ainsi qu'aux activités logistiques associées (réception de marchandises, stockage, préparation de commandes, chargement, expédition). Le projet permettrait l'emploi de 280 personnes, avec une activité du lundi au samedi de 5 h à 23 h (une ouverture 24 h/24 n'est pas exclue dans le dossier). Le trafic routier généré est estimé à 318 mouvements de poids-lourds et 504 mouvements de véhicules légers par jour.

La commune de Fouchères compte 480 habitants (INSEE 2019) et fait partie de la communauté de communes du Gâtinais en Bourgogne (26 communes, 17 498 habitants). Elle est concernée par un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), approuvé en 2010 et modifié en 2014 pour ouvrir la zone du projet à l'urbanisation, et par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Nord de l'Yonne approuvé en avril 2022, qui identifie une vocation logistique d'intérêt régional pour la zone d'activité de l'aire de Villeroy, reliée à l'A19.

Le projet est situé à 500 m à l'ouest de l'A19, à environ 2 km de sa sortie n°2, à 80 m du site logistique de Renault Villeroy (centre français de distribution de pièces et d'accessoires, comportant près de 17,5 ha de bâtiments), à proximité immédiate de la déchetterie de Fouchères, à environ 200 m au sud des habitations les plus proches au niveau du hameau des Balesmes et à 1,8 km du bourg de Fouchères. Le futur site logistique ne dispose d'aucun embranchement ferroviaire ou fluvial.

Il s'implante sur la parcelle cadastrale YT0054, qui a fait l'objet d'une promesse de vente entre la communauté de communes et le pétitionnaire expirant le 28 décembre 2022. Elle est occupée par une friche culturelle suite à l'arrêt de son exploitation agricole en 2019 (cultures céréalières auparavant).

Le site du projet est entouré à l'est par la RD369, puis le site logistique de Renault Villeroy et le bassin de rétention de la zone d'activités, au sud par une parcelle destinée à accueillir les bâtiments industriels de la société PEBIX (en cours de construction), à l'ouest et au nord par des chemins d'exploitation puis des terrains agricoles (cultures céréalières) et quelques boisements (espaces boisés classés dans le PLUi).



Localisation du site du projet (cf. p.23 de l'étude d'impact)

Le projet, dont les travaux sont prévus sur 10 à 12 mois et seront précédés d'un diagnostic archéologique du fait de la présence d'un site néolithique, comprend :

- un entrepôt logistique sur un seul niveau de 5,1 ha (hauteur au faîtage de 13,85 m, à l'acrotère de 14,40 m), divisé en 10 cellules dénommées « cellules 1 à 8 », « Aéro » (aérosol) et « LI » (liquides inflammables) ; sa conception intègre des mesures de prévention et de protection des risques

d'accidents et de pollutions définies dans le cadre de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 de la nomenclature ICPE ; il fera l'objet d'un traitement architectural et paysager pour favoriser son intégration paysagère dans un contexte à la fois rural et industriel ; l'installation de panneaux photovoltaïques est prévue en toiture des cellules 1 à 8 (surface et puissance non précisées) ;

- des bureaux, sur 518 m² au sol, répartis en 2 bâtiments de 2 étages adossés à l'entrepôt, et des bâtiments annexes (locaux techniques, locaux de charge, local déchet, abri cycles, poste de garde) d'une surface au sol totale de 1 839 m² ; des toitures végétalisées sont prévues sur les bureaux, les locaux techniques et les locaux de charge (surface maximale de 2 129 m²) ;
- l'aménagement de voiries, de zones de manœuvre et d'aires de stationnement imperméabilisées sur environ 3,4 ha, comprenant 280 places pour les véhicules légers et 19 pour les poids-lourds ;
- la création d'un bassin de rétention étanche, sur 1 500 m² au nord-est du site, associé à des tubes de récupération d'eau pour le tamponnement des eaux pluviales de voiries et le confinement des eaux d'extinction d'incendie (capacité cumulée de 3 200 m³) ;



Plan masse du projet (extrait du dossier)

- l'aménagement d'espaces verts sur 1,4 ha, incluant la plantation d'au moins 189 arbres à haute tige ; la mise en place d'écrans végétaux est prévue sur merlon (3 m de haut maximum, 5 m de large) sur les franges nord et ouest du site pour limiter les impacts visuels et sonores potentiels sur les habitations proches, ainsi qu'une bande paysagère d'au moins 10 m le long de la RD369 ;
- une clôture, de 2,5 m maximum de haut, entourant le site et équipée d'un système de surveillance ; le portail d'accès au site est prévu au sud-ouest, depuis une nouvelle voie de desserte asphaltée à créer par la communauté de communes dans le cadre du projet voisin de la société PEBIX et débouchant sur la voie communale n°4 de Fouchères à Marsagny, puis la RD369.

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont les suivants :

- **L'artificialisation des sols** : le projet va modifier l'occupation des sols de terrains exploités jusqu'à 2019 en cultures céréalières, avec une imperméabilisation des sols de près de 9 ha, conduisant à des impacts en termes de consommation d'espaces, de gestion de l'eau et de biodiversité à prendre en compte ;
- **La lutte contre le changement climatique** : l'implantation du projet logistique, les activités liées au transport de marchandises et les déplacements du personnel auront une empreinte carbone qu'il convient d'analyser en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de performance énergétique afin de rechercher et proposer les mesures ERC correspondantes

3. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier comprend une étude d'impact, datée de juillet 2022, et son résumé non technique (RNT), ainsi qu'en annexe des études sur les volets écologique, hydraulique, géotechnique, pollution des sols, trafic routier et acoustique. Il comprend également une étude de dangers réalisée dans le cadre des dispositions du code de l'environnement relatives aux ICPE. L'étude d'impact contient tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement, dont une évaluation des incidences Natura 2000. Le RNT présente de façon très synthétique les principaux éléments de l'étude d'impact dans un document distinct.

L'étude d'impact est dans l'ensemble de bonne qualité pour les thématiques traitées, mais les volets bilan carbone et acoustique mériteraient d'être développés (voir chapitre 4.1.2 et ci-dessous). Des illustrations, tableaux et cartes facilitent sa lecture et permettent d'appréhender ses principaux éléments, notamment le tableau en p.154-156 qui présente la synthèse hiérarchisée des impacts du projet sur l'environnement et les mesures ERC prévues. Quelques erreurs de copier/coller avec un autre dossier situé dans la Somme mériteraient d'être corrigées (pôle d'activité Haute-Picardie, RD164 et station d'Ablaincourt-Pressoir concernant ce pôle d'activité, démarrage des travaux prévu en septembre 2021...). Le coût des mesures prévues pour l'environnement est de 5 265 000 €, ce chiffre intégrant des composantes à part entière du projet comme le bassin de rétention des eaux pluviales. La part de ces mesures dans le coût total du projet mériterait d'être indiquée.

Concernant le volet acoustique, seul l'état initial du bruit dans l'environnement et les objectifs réglementaires à atteindre sont abordés, mais aucune modélisation n'a été réalisée pour évaluer les contributions sonores du projet (liées au trafic routier et aux activités induites par le projet, ainsi qu'aux installations du bâtiment). **La MRAe recommande de réaliser une modélisation de l'impact sonore du projet, de compléter si nécessaire les mesures prévues (merlon paysager) et d'effectuer une vérification des niveaux sonores après mise en service du site de façon à définir des mesures correctives si nécessaire.**

Concernant les mesures de suivi, l'étude d'impact n'aborde que celles concernant les émissions de l'ICPE (rejets d'eaux, rejets atmosphériques...). Une mesure de suivi de la biodiversité du site mériterait aussi d'être définie compte tenu des mesures ERC prévues (voir chapitre 4.1.1 ci-après). Un tableau synthétique des mesures de suivi prévues pourrait utilement être présenté dans l'étude d'impact.

Les conditions de remise en état du site après exploitation sont décrites en pages 147-148 de l'étude d'impact. Le dossier indique que la vocation d'activités économiques ou industrielles du site sera vraisemblablement conservée. Les cas d'une revente du site en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant ou d'une démolition sont abordés. La remise en état se fera en conformité avec la réglementation relative aux ICPE, notamment concernant l'évacuation des produits dangereux dans des filières adaptées, le démantèlement des matériels et des bâtiments, l'analyse de l'état du sol et des eaux, la mise en place de mesures de gestion et de surveillance si nécessaire. **La MRAe recommande d'aborder également les modalités et les coûts d'une désartificialisation du site après son exploitation.**

3.2. Évolution probable de l'environnement

L'étude d'impact souligne la forte volonté de développement économique du secteur affichée dans les documents d'urbanisme. Le dossier prévoit en terme d'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet³ que le site devrait garder sa vocation agricole à court ou moyen terme, ou qu'une friche se développerait en l'absence d'activité agricole, et qu'à plus long terme il devrait être urbanisé avec une vocation identique et des impacts comparables à ceux du présent projet.

3.3. Analyse des effets cumulés

L'analyse des effets cumulés⁴ considère les projets connus sur les 5 dernières années au sein des communes proches du projet : 2 parcs photovoltaïques, un projet d'aménagement foncier agricole et forestier et un projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud. Aucun effet cumulé n'est identifié, notamment du fait que ces projets ne présentent pas d'enjeu lié à une augmentation de trafic routier qui serait, selon le dossier, la principale thématique concernée. Le dossier fait pourtant état d'autres projets en cours susceptibles d'avoir un impact sur le trafic routier, à savoir le projet d'installation de la société PEBIX à proximité immédiate au sud ou le projet de déviation sud de Sens. Ces projets, qui sont bien pris en compte dans l'étude de trafic réalisée, mériteraient d'être cités dans le chapitre relatif à l'évaluation des effets cumulés. D'autre part, la thématique de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et

3 cf. évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet en p.142-144 de l'étude d'impact

4 cf. évaluation des effets cumulés en p.145-146 de l'étude d'impact

l'incidence sur le changement climatique mériteraient d'être développée en tenant compte de ces projets. **La MRAe recommande de compléter l'analyse des effets cumulés pour la thématique de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et de l'adaptation au changement climatique , en considérant l'ensemble des autres projets du territoire.**

3.4. Évaluation des incidences Natura 2000

L'étude d'impact considère les sites Natura 2000 autour du site du projet⁵, le plus proche étant celui des « Pelouses à orchidées et habitats à chauve-souris des vallées de l'Yonne et de la Vanne » (ZSC n°FR2601005) à environ 7 km au nord-est. Aucune incidence n'est identifiée du fait de l'éloignement du site du projet et de l'absence d'enjeux concernant les espèces ou habitats à l'origine de leur désignation. La liste de ces espèces et habitats et l'analyse effectuée mériteraient d'être détaillées dans l'étude d'impact.

3.5. Articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

En matière d'urbanisme, l'étude d'impact indique que l'implantation du projet est compatible avec le PLUi du SIVOM du Gâtinais en Bourgogne approuvé le 9 avril 2010 et modifié le 5 décembre 2014 pour ouvrir à l'urbanisation la zone 2AU où se situe le projet. Le PLUi de la communauté de communes du Gâtinais en Bourgogne en cours d'élaboration, qui remplacera celui du SIVOM, mériterait d'être également cité.

L'implantation du projet est également jugée en accord avec les axes définis dans le SCoT du Nord de l'Yonne, approuvé le 5 avril 2022, qui identifie le site comme un parc d'activités régional à vocation logistique avec un rôle de locomotive du développement économique et d'accueil d'activités vitrines. La MRAe a émis un avis sur ce SCoT le 25 février 2020⁶ dans lequel elle recommande de « *réduire les besoins en extension ou en création de zones d'activités et, en cas d'impossibilité dans le tissu existant, que les extensions s'intègrent dans des offres de déplacements durables* ». L'implantation du projet ne répond pas à cette recommandation, puisque les offres de déplacements durables sont faibles dans le secteur retenu (cf. chapitre 4.1.2 ci-après). La justification de la compatibilité du projet avec l'objectif 5.4 du SCoT mériterait, en outre, d'être approfondie, notamment concernant les prescriptions sur l'organisation de la desserte des zones d'activités et des circulations internes dans un cadre sécurisé (transport en commun, modes de déplacement doux, cycles et piétons, partage de la voirie...) et s'agissant de la bonne gestion environnementale (moindre imperméabilisation des sols, gestion des eaux pluviales à la parcelle, récupération des eaux de pluie, limitation du ruissellement...).

L'étude d'impact évoque succinctement le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté. Ses orientations en matière de limitation de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers mériteraient d'être abordées.

La compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Seine-Normandie est analysée de façon détaillée dans l'étude d'impact. Le projet est jugé compatible, avec l'orientation 2.1 visant la préservation de la qualité de l'eau des captages d'eau potable, du fait que le projet ne prévoit pas l'utilisation de pesticides sur le site, qu'il est situé en dehors des périmètres de protection de captage, que les eaux susceptibles d'être polluées seront traitées avant rejet et, qu'en cas de déversements accidentels, les écoulements pourront être retenus par l'arrêt des pompes de relevage. Il est également jugé compatible avec l'orientation 3.2 visant l'amélioration de la collecte des eaux usées et de la gestion du temps de pluie du fait des systèmes de gestion des eaux usées et des eaux pluviales mis en place. La compatibilité du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie mériterait d'être également analysée, notamment en matière de limitation du ruissellement pour des occurrences de pluies supérieures à la pluie décennale considérée pour le dimensionnement des équipements du site (voir chapitre 4.1.1 ci-après).

La MRAe recommande d'étayer la justification de la compatibilité du projet avec le SCoT du Nord de l'Yonne (notamment son objectif 5.4) et le PGRI du bassin Seine-Normandie.

3.6. Justification du choix du parti retenu

Le choix de l'implantation du projet répond, selon le dossier, au souhait de la communauté de communes d'en faire une plateforme logistique, ce qui est cohérent avec la vocation identifiée dans le SCoT. Sa situation proche d'un échangeur de l'A19, entre l'A6 et l'A5, avec une très bonne desserte routière, à proximité des grandes agglomérations de Paris et d'Orléans est également soulignée, permettant d'éviter un trafic de poids-lourds au sein de zones habitées et les nuisances associées. En outre, les terrains sont jugés favorables à l'implantation d'un bâtiment de grande taille, sans présenter d'enjeu écologique notable. Aucune solution de substitution n'a ainsi été étudiée dans l'étude d'impact. La faiblesse des transports en commun est cependant relevée, ce qui mériterait de faire l'objet de mesures spécifiques (cf. chapitre 4.1.2 ci-après).

5 cf. évaluation des incidences Natura 2000 en p.67 de l'étude d'impact

6 Avis de la MRAe sur le SCoT : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/200225_abfc04_scot_nord_yonne_89.pdf

Aucune variante n'est présentée en termes de conception du projet sur le site (implantation et dimensionnement des bâtiments, des parkings, des voies d'accès, du bassin de rétention, choix des matériaux utilisés, etc.), permettant de justifier que la solution retenue est celle de moindre impact environnemental. **La MRAe recommande de présenter une analyse multicritère comparant la solution retenue avec d'autres variantes de localisation et d'aménagement, afin de justifier le moindre impact environnemental.**

4. Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

4.1.1 Artificialisation des sols

Consommation d'espaces :

Le projet, d'une emprise de 10,25 ha, conduira à l'imperméabilisation de 8,85 ha de sols (soit 86 % de la surface), à usage agricole en cultures céréalières jusqu'à 2019. Les terrains pouvaient ainsi auparavant participer à la mise en œuvre du cahier des charges d'appellations d'origine protégées (AOP Brie de Melun et Brie de Meaux), qui concernent la commune de Fouchères, en apportant une alimentation du bétail en provenance de l'aire géographique. Le reste du site correspond aux espaces verts périphériques, qui donneront lieu à des terrassements en phase de travaux avant leur aménagement avec des plantations. Le diagnostic de pollution des sols n'identifie aucune pollution significative des terres. La perte du potentiel agricole des sols artificialisés ne fait pas l'objet d'une évaluation dans l'étude d'impact notamment en termes de qualité agronomique des sols

La MRAe recommande d'analyser les impacts du projet en termes de consommation d'espaces agricoles et de proposer des mesures de compensation collective en concertation avec les acteurs locaux, en privilégiant le développement de filières agricoles favorables à une alimentation saine, durable et locale. Elle recommande d'insérer dans l'étude d'impact l'avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

Gestion de l'eau :

Le projet se situe au droit de masses d'eau souterraines présentant une vulnérabilité très forte aux pollutions en raison de leur contexte karstique (« Craie du Gâtinais »). Bien qu'en dehors de périmètre de protection de captages, il est implanté au sein d'aires d'alimentation de captages (AAC) classés comme « prioritaires » dans le SDAGE Seine-Normandie et au droit de la vaste nappe d'eau souterraine de « l'Albien-Néocomien captif » identifiée comme ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable des populations actuelles et futures. Le cours d'eau le plus proche est le ru de Subigny qui s'écoule à 1,1 km à l'est du site.

En phase de travaux, des mesures sont prévues pour prévenir les risques de pollutions du sol et de l'eau (nettoyage, réparation des engins sur aires étanches, stockage des produits, kit anti-pollution...). L'étude géotechnique annexée à l'étude d'impact préconise la réalisation de fondations en béton. Les mesures permettant d'éviter toute pollution des eaux souterraines pendant la phase de coulage du béton mériteraient d'être précisées dans l'étude d'impact.

En phase d'exploitation, un tableau synoptique présente le système de gestion de l'eau prévu sur le site du projet⁷ :

Concernant l'adduction en eau potable, un raccordement au réseau public est prévu, avec des disconnecteurs permettant d'éviter toute pollution en provenance du site. La consommation est évaluée à 4 680 m³/an pour les besoins domestiques, le nettoyage des installations et le remplissage des dispositifs de défense incendie. Aucune utilisation d'eau industrielle n'est prévue. Le site est implanté au sein d'une zone de répartition des eaux (ZRE) avec des insuffisances de ressource en eau par rapport aux besoins. **La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact l'accord du gestionnaire du réseau public sur sa capacité à fournir les besoins estimés du projet en prenant en compte le cadrage donnée par la ZRE et de prévoir la mise en place de dispositifs de récupération des eaux pluviales de toitures pour les usages qui le permettraient.**

Concernant la gestion des eaux usées, un raccordement est prévu au réseau d'assainissement de la zone d'activités, puis à la station de « Fouchères-ZI-Renault-Senoble » située à 80 m au nord-est du projet. Cette station est suffisamment dimensionnée, selon le dossier, et une convention de rejet sera établie avec le gestionnaire. La marge de capacité semble tout juste suffisante (capacité nominale de 500 EH pour une charge déjà entrante de 203 EH en 2020 et une charge prévisionnelle de 280 EH pour le projet, alors qu'un autre site est aussi en construction dans la zone d'activités pour la société PEBIX). **La MRAe recommande**

⁷ cf. synoptique de gestion des eaux en p.86 de l'étude d'impact

de présenter dans l'étude d'impact l'accord du gestionnaire du réseau de collecte et de traitement des eaux usées sur la capacité à absorber la charge générée par le projet.

Concernant la gestion des eaux pluviales du site, le dossier indique que la faible perméabilité des sols (limons argileux jusqu'à 1,5 m, puis formation résiduelle à silex jusqu'à près de 10 m) ne permet pas d'envisager l'infiltration à la parcelle. Une gestion séparative des eaux provenant des toitures et de celles provenant des voiries est prévue (avec un traitement par déboureur/séparateur d'hydrocarbures pour ces dernières), avec la collecte et le tamponnement dans un bassin de rétention étanche et surverse dans des tubes de récupération d'eau (tubosiders), puis le rejet par pompe de relevage vers le bassin de la zone d'activités de l'aire de Villeroy avant rejet dans le milieu naturel. Une autorisation de déversement sera demandée auprès du gestionnaire de ce bassin. Un accord de principe mériterait d'être inséré dans l'étude d'impact. Une note hydraulique et une note relative au dispositif de pré-traitement sont jointes à l'étude d'impact et présentent les calculs de dimensionnement des ouvrages pour gérer des pluies d'occurrence décennale. L'étude d'impact n'évalue pas les risques liés à des pluies plus intenses. **Dans un contexte d'aggravation prévisible des phénomènes extrêmes lié au changement climatique, la MRAe recommande d'évaluer les risques liés à des événements pluvieux plus intenses, en décrivant notamment les ruissellements prévisibles pour des pluies d'occurrence centennale, de façon à définir les mesures qui s'avèreraient nécessaires. Elle recommande d'autre part de mettre en place des aires de stationnement non imperméabilisées en conformité avec les dispositions de l'article 47.1 de la Loi énergie climat de 2019.**

Le système de gestion de l'eau du site est également défini pour faire face aux situations accidentelles, notamment d'incendie et de déversements accidentels en provenance de la cellule « LI ». Ces situations sont décrites dans l'étude de dangers. Un système d'obturation automatique et manuel permet en particulier d'assurer le confinement des eaux d'extinction d'incendie dans le bassin étanche et les tubes de récupération d'eau.

Concernant les pollutions saisonnières, l'utilisation de pesticides n'est pas prévue sur le site. Des mesures en faveur d'une gestion raisonnée du déverglaçage mériteraient d'être également définies.

Biodiversité :

Le projet est implanté en dehors de zonages naturalistes, le plus proche étant la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 « Étangs, prairies et forêts du Gâtinais nord-oriental » à environ 3,5 km au sud-ouest. Aucun élément de la trame verte et bleue (TVB) du SRADDET n'est recensé sur le site du projet. Aucune zone humide n'a été identifiée dans le diagnostic mené dans le cadre de l'étude écologique annexée à l'étude d'impact, qui comprend la réalisation de 11 sondages pédologiques.

Dans le cadre de l'étude écologique, 3 journées d'inventaires ont été réalisées sur le terrain entre mai et juillet 2022 et ont été complétées, selon le dossier, par une journée en août 2022. Les résultats de cette journée complémentaire ne sont pas intégrés dans l'étude d'impact. Il conviendrait d'indiquer s'ils confirment ou modifient les résultats obtenus. Bien que ne couvrant pas l'ensemble du cycle biologique des espèces, la méthode de diagnostic écologique semble proportionnée au regard du contexte environnemental du projet (friche culturale dans un état de conservation altéré, absence de zonages...). Seules 3 espèces à enjeux ont été identifiées, à savoir des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales en période de reproduction (Linotte mélodieuse, Alouette des champs, avec reproduction possible, et Hirondelle de fenêtre, en chasse).

Une mesure d'adaptation du calendrier des travaux est proposée en conséquence. Elle prévoit « *un démarrage du chantier, autant que faire se peut, en dehors des périodes de reproduction des oiseaux (de mi-mars à mi-août) et, en cas d'impossibilité, une identification des éventuelles nichées* ». La période de reproduction à considérer serait à étendre jusqu'à fin août pour couvrir la période d'élevage des jeunes. L'identification des éventuelles nichées devrait, quant à elle, s'accompagner d'une mesure de protection, pour limiter les impacts potentiels. **La MRAe recommande de réaliser les travaux lourds en dehors de la période de mi-mars à fin août pour limiter les impacts sur l'avifaune en période de reproduction et de nourrissage.**

D'autres mesures sont prévues en phase de travaux, de façon appropriée, comme la mise en place d'une charte de « chantier vert », la sensibilisation des intervenants, le suivi par un écologue, une vigilance sur les espèces exotiques envahissantes et le réensemencement et la plantation d'espèces végétales indigènes. Elles pourraient cependant être davantage décrites dans l'étude d'impact : rôle et rythme de passage de l'écologue, précautions prises pour éviter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes sur le site notamment l'Ambrosie à feuilles d'Armoise à risque sanitaire, liste des espèces végétales indigènes utilisées en privilégiant le label « Végétal local » ou une origine de traçabilité équivalente, etc.

En phase d'exploitation, l'étude d'impact prévoit la réalisation d'un plan de gestion de la biodiversité du site par un écologue en visant le label « BiodiverCity », avec des espaces verts (14 % du site) composés de milieux ouverts et fermés, la mise en place d'espèces indigènes, l'installation de refuges ponctuels pour la

faune (pierriers, nichoirs à oiseaux, gîtes à chiroptères...) et une gestion raisonnée, écologique et différenciée, s'adaptant notamment au cycle biologique des espèces. Les interventions sur les espaces verts devraient, dans ce cadre, être réalisées en dehors de la période de mi-mars à fin août indiquée ci-avant. Des passages à petite faune pourraient par ailleurs être mis en place dans la clôture, au droit des espaces verts. **La MRAe recommande de présenter, dès l'étude d'impact, le plan de gestion de la biodiversité du site.**

Aucun impact négatif notable sur le milieu naturel n'est attendu selon le dossier, qui met également en avant la végétalisation de toitures pour maximiser les zones d'intérêt pour la biodiversité (elles ne représentent cependant que 2 % du site), l'absence de grandes surfaces vitrées et de surfaces réfléchissantes (potentiellement nocives pour l'avifaune) et la mise en place d'un éclairage extérieur raisonné.

4.1.2 Lutte contre le changement climatique

Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'étude d'impact, tout en rappelant l'objectif de neutralité carbone en 2050 inscrit dans la Loi énergie climat de 2019, évoque succinctement que le secteur du transport routier constitue l'une des principales sources d'émission de GES en France et que les activités du projet peuvent contribuer à leur émission. La question du recours à la ressource pétrolière sur laquelle repose l'activité logistique pourrait être développée. En effet, cette activité est concernée par les engagements internationaux, notamment ceux qui devraient être pris dans l'objectif de limiter l'augmentation de la température moyenne du globe conformément aux recommandations du GIEC⁸, et d'aboutir à réduire l'extraction, voire à laisser une part du pétrole dans le sous-sol de la planète.

L'étude d'impact ne présente aucun bilan carbone du projet. Elle comporte cependant certaines données qui pourraient utilement être mobilisées ou développées pour l'évaluer : quantification des émissions atmosphériques liées au trafic routier⁹, synthèse des rejets atmosphériques par source d'émission (installations des bâtiments, trafic)¹⁰. **La MRAe recommande de présenter un bilan carbone du projet en intégrant ses différentes composantes (transport de marchandises, déplacements du personnel, consommation énergétique des bâtiments, artificialisation de sols stockant du carbone, matériaux de construction des bâtiments et des voiries, production d'énergie photovoltaïque, etc).**

Concernant les émissions atmosphériques liées au trafic routier généré par le projet, elles sont quantifiées en prenant en compte les trajets des poids-lourds entre l'échangeur de l'A19 et le site du projet (et non l'ensemble de la zone de chalandise du projet), ainsi qu'une moyenne des trajets domicile-travail du personnel. Le nombre de jours de circulation considéré par an correspond à une ouverture 5/7 j du site. Or, une ouverture 6/7 j est prévue dans le dossier. **La MRAe recommande de réévaluer les émissions atmosphériques présentées dans l'étude d'impact en intégrant le trafic de poids-lourds au niveau de l'ensemble de la zone de chalandise prévisionnelle et en considérant une ouverture 6/7 j du site.**

Certaines mesures de réduction des émissions atmosphériques sont évoquées dans l'étude d'impact : chargements/déchargements réalisés moteurs à l'arrêt, contrôles périodiques des camions, utilisation de chariots électriques pour les opérations de manutention. D'autres mesures pourraient toutefois être proposées, en fonction des résultats du bilan carbone du projet, pour limiter son empreinte carbone, notamment concernant les déplacements du personnel (cf. partie « mobilités » ci-après), le choix des matériaux de construction en privilégiant l'utilisation de matériaux secondaires locaux, le choix des matériaux d'emballages en privilégiant l'utilisation de matières biosourcées ou issues du recyclage, etc. **La MRAe recommande de proposer des mesures contribuant à limiter l'empreinte carbone du projet.**

D'autre part, le dossier évoque la plateforme multimodale de Gron, située à 7,5 km à l'est et avec laquelle le site du projet bénéficiera d'une connexion favorisée lors de l'ouverture de la déviation sud de Sens prévue fin 2022. **La MRAe recommande vivement d'approfondir l'étude des possibilités de connexion multimodale pour l'acheminement des marchandises, de façon à limiter le transport routier, ses émissions atmosphériques et sa consommation énergétique essentiellement d'origine pétrolière.**

Performance énergétique :

Le dossier indique que le projet appliquera, si possible, la charte de développement durable AFILOG¹¹, qui prévoit, en particulier, des objectifs de performance environnementale des bâtiments et la réalisation d'un bilan carbone pour l'entrepôt. La réglementation thermique de 2005 (RT2005) est citée pour les bureaux, alors qu'elle est nettement moins ambitieuse que la RT2012 ou la réglementation environnementale de 2020 (RE2020). **La MRAe recommande d'inscrire le projet dans des objectifs de performance et de sobriété énergétique plus ambitieux, dans le cadre de la réglementation environnementale 2020.**

8 GIEC : groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

9 cf. estimation des émissions atmosphériques liées au trafic routier en p.105 de l'étude d'impact

10 cf. tableau de synthèse des rejets atmosphériques en p.130 de l'étude d'impact

11 Charte AFILOG : voir <https://www.afilog.org/>

L'atteinte du niveau « Very Good » de la certification BREEAM¹² est également visée, selon l'étude d'impact. Plusieurs mesures sont ainsi mises en avant concernant la performance énergétique des bâtiments en termes d'isolation thermique, de choix des matériaux, de modalités de chauffage, d'éclairage, de consignes de sobriété énergétique, de maintenance périodique des équipements et de suivi des consommations d'énergies. L'installation de panneaux photovoltaïques est également prévue sur l'ensemble de la toiture des cellules 1 à 8, en prévoyant les dispositions constructives adaptées, pour un coût de 4 M€. Cela représente une surface de toitures disponible de 4,9 ha (plus de 70 % de la surface des toitures du projet). La surface de panneaux photovoltaïques mis en place, la puissance installée et la production prévisionnelle mériteraient d'être précisées dans l'étude d'impact, en mentionnant le respect de l'article 47.3 de la Loi énergie climat de 2019 (surface minimale de 30 %). La possibilité d'installer des solutions de production d'énergie renouvelable au niveau des aires de stationnement mériterait également d'être étudiée, ce qui permettrait de renforcer la contribution du projet à l'atteinte des objectifs fixés par le SRADDET en la matière. **Compte tenu des impacts indirects potentiels, la MRAe recommande d'intégrer des clauses environnementales pour le choix des fournisseurs de panneaux photovoltaïques, comme le respect de la norme ISO 26 000 sur la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE), et d'installer des solutions de production d'énergie renouvelable au niveau des aires de stationnement.**

Dans un contexte de changement climatique, avec des périodes estivales de plus en plus chaudes, il conviendrait par ailleurs de prendre en compte la problématique des îlots de chaleur au niveau des voiries et aires de stationnement créées et de définir des mesures de réduction adaptées (enherbement des places de stationnement, plantation d'arbres en densité et maturité suffisantes, mise en place d'ombrières...).

Mobilités :

La desserte du site est prévue essentiellement par voie routière. L'étude de trafic annexée à l'étude d'impact étudie plusieurs scénarios, avec ou sans la déviation sud de Sens, dont l'ouverture à la circulation est indiquée fin 2022 dans le dossier. Elle conclut que les conditions de circulation resteront fluides dans le secteur après mise en œuvre du projet, y compris en cumulé avec l'implantation de l'entreprise PEBIX au sud. Cependant, elle souligne le stationnement gênant et potentiellement accidentogène des poids-lourds le long de la RD369, réduisant la visibilité au niveau du carrefour avec la voie communale menant au site du projet. Le dimensionnement du carrefour est, en outre, jugé insuffisant pour la giration des poids-lourds. L'étude de trafic formule des préconisations qui ne sont cependant pas reprises dans l'étude d'impact : élargissement de la route communale au niveau du débouché du projet, création d'un tourne-à-gauche, régulation du stationnement des poids-lourds le long de la RD369, matérialisation des places de stationnement, aménagement d'un espace de pause et de cheminements piétons pour améliorer la sécurité des chauffeurs routiers à pied, création d'une aire de covoiturage au niveau du giratoire du diffuseur de l'A19. **La MRAe recommande d'approfondir, en lien avec les gestionnaires de réseaux routiers, la mise en œuvre effective de solutions permettant de sécuriser la circulation routière au droit du site.**

L'étude de trafic indique que la desserte du secteur par les transports en commun est très limitée et inadaptée dans ses horaires. Les arrêts de bus les plus proches sont situés au niveau du hameau des Balesmes à 200 m du site et des bourgs de Villeroy et de Fouchères à plus d'1 km, avec seulement un trajet vers Sens le matin et 2 en provenance de Sens à midi et le soir. Une évolution de la desserte en transports en commun mériterait d'être étudiée avec les collectivités locales pour l'adapter à l'activité prévisionnelle du site, et plus largement de la zone d'activités logistiques, en termes d'horaires et de fréquence. L'aménagement d'itinéraires d'accès piétons serait à étudier dans ce cadre, notamment depuis l'arrêt du hameau des Balesmes. Il en serait de même pour les trajets vers les zones de restauration potentielle au sein de la zone d'activités pour le personnel et les chauffeurs routiers. L'étude d'impact mentionne en effet que des conducteurs de poids-lourds longent à pied la RD369 pour aller se restaurer, alors que la circulation routière est rapide sur cet axe. À l'échelle du site du projet, il pourrait ainsi être intéressant de prévoir des accès piétons sur la frange nord. L'absence de piste cyclable à proximité du site est par ailleurs relevée dans le dossier. **La MRAe recommande de définir avec l'autorité organisatrice des conditions de desserte en transport en commun adaptées à l'activité prévisionnelle du site, en termes d'horaires et de fréquence notamment, et d'étudier un aménagement de l'accès au site plus favorable aux modes actifs de déplacement.**

Le projet prévoit l'aménagement de 280 places de stationnement pour les véhicules légers au sein du site, soit une place par employé, ce qui est contradictoire avec l'objectif affiché dans l'étude d'impact d'inciter le personnel à limiter l'utilisation de son véhicule, à prendre les transports en commun et à développer l'usage de modes doux de déplacement et du covoiturage¹³. Le nombre de places pourrait être revu à la baisse pour limiter l'imperméabilisation des sols et ses effets sur l'environnement (ruissellement, biodiversité, îlot de chaleur...). **La MRAe recommande de revoir à la baisse le nombre de places de stationnement et de définir un plan de mobilité (PDM) d'entreprise ambitieux, en lien avec les autres entreprises de la**

12 BREEAM : Building Research Establishment Environmental Assessment Method

13 cf. mesures d'incitation du personnel pour limiter l'utilisation des véhicules légers en p.40 de l'étude d'impact

zone, de façon à proposer au personnel une offre incitative de report modal (covoiturage, transport en commun, modes actifs de déplacement).

L'étude d'impact ne précise pas si des places de stationnement seront équipées de bornes de recharge pour les véhicules électriques et/ou seront dimensionnés pour les personnes à mobilité réduite, alors que le projet est concerné par des obligations instaurées par la Loi d'orientation des mobilités (LOM) de 2019. **La MRAe recommande de préciser le respect des obligations réglementaires en la matière.**

PREAMBULE

La société « SNC SH FOUCHERES » a déposé une demande d'autorisation environnementale, au titre de la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et une demande de permis de construire pour un projet de construction d'un bâtiment logistique au sein de la zone d'activités de l'aire de Villeroy, sur le territoire de la commune de Fouchères, dans le département de l'Yonne (89).

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) de Bourgogne-Franche-Comté s'est réunie par visio-conférence le 8 novembre 2022 pour adopter l'avis délibéré n°2022APBFC61, publié ensuite sur le site internet des MRAE.

Cet avis a été élaboré avec les contributions de l'Agence Régionale de Santé (ARS) et de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

Le présent mémoire détaille les réponses apportées par SNC SH FOUCHERES aux observations et recommandations détaillées dans cet avis.



1. ANALYSE DU CARACTERE COMPLET ET DE LA QUALITE DES INFORMATIONS CONTENUES DANS L'ETUDE D'IMPACT

La MRAE recommande de réaliser une modélisation de l'impact sonore du projet, de compléter si nécessaire les mesures prévues (merlon paysager) et d'effectuer une vérification des niveaux sonores après mise en service du site de façon à définir des mesures correctives si nécessaire.

Une étude d'impact acoustique a été réalisée en Août 2023 par Delhom acoustique. Cette étude est jointe en Pièce complémentaire 1 de la présente note. Par ailleurs dans le cadre de réponse à la demande de complément du 10 juillet 2023, une version consolidée du dossier a été redéposée et comprend cette étude.

Cette étude vient compléter les mesures de l'état initial réalisée les 23 et 24 mars 2022, en période de jour et de nuit et présenté au chapitre 11.1.2 Etat initial acoustique de l'étude d'impact.

Le projet prévoit une activité sur les périodes diurne et nocturne. Cette dernière sera réalisée du lundi au samedi de 5h00 à 23h00 avec une rotation des équipes en 2 x 8. Cependant une ouverture 24h/24 en 3 x 8 n'est pas exclue.

La modélisation se base sur les estimations de trafic PL et VL de l'étude d'impact. Pour les besoins de l'étude, nous détaillons ci-dessous les hypothèses de trafic prises en compte dans cette étude :

- ❖ Les trafics horaires PL et VL considérés en période diurne seront basés sur le nombre de véhicules maximum envisagés (sur les périodes de rotation des équipes pour les VL – environ 4h de circulation en cumulé - et sur la période 5h00 – 23h00 pour les PL) afin de se placer dans le cas le plus contraignant ;
- ❖ Le trafic horaire PL et VL en période nocturne est considéré comme identique au trafic maximum PL et VL en période diurne, afin de se placer dans le cas le plus contraignant.

Les résultats sont repris ici :



9.1 Période diurne

Figure 5. *Cartographie sonore 2D – Niveaux de bruit particulier*

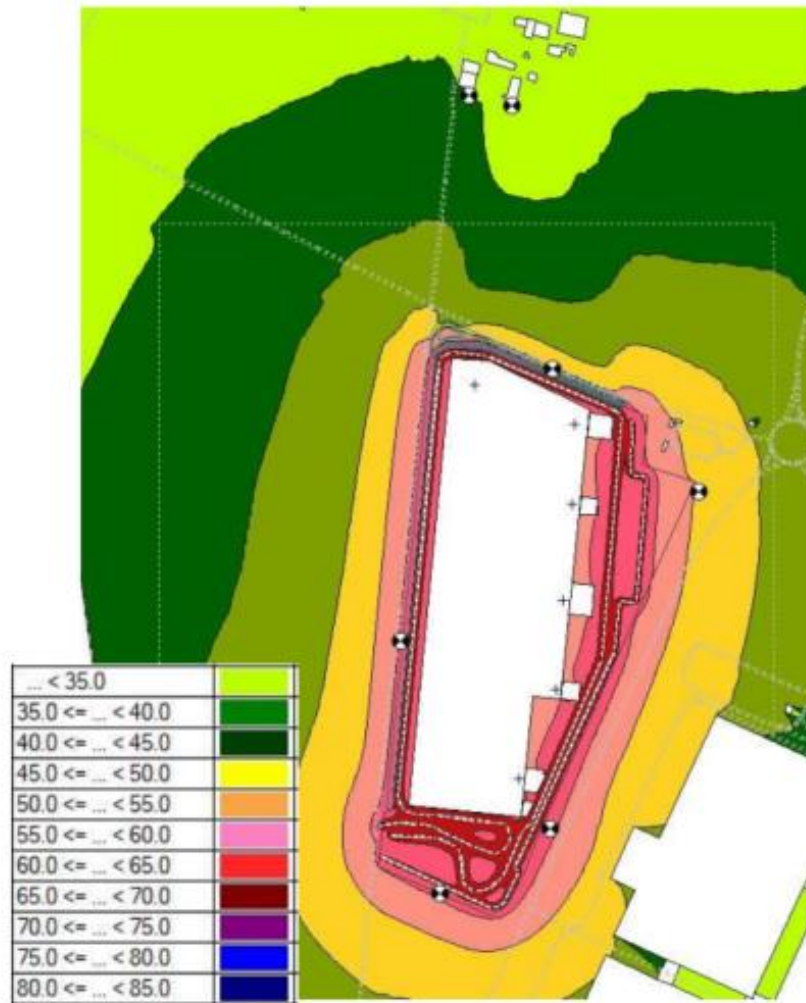


Tableau 15. *Période jour*

Point de contrôle	Niveau de bruit particulier du site en dB(A)	Bruit particulier maximal à respecter en dB(A)
POINT LP1-1	49,5	70,0
POINT LP1-2	51,5	70,0
POINT LP2-1	56,5	68,5
POINT LP2-2	57,0	68,5
POINT LP3	55,5	70,0
POINT ZER1-1	35,0	45,0
POINT ZER1-2	33,0	45,0

9.2 Période nocturne

Figure 6. *Cartographie sonore 2D – Niveaux de bruit particulier*

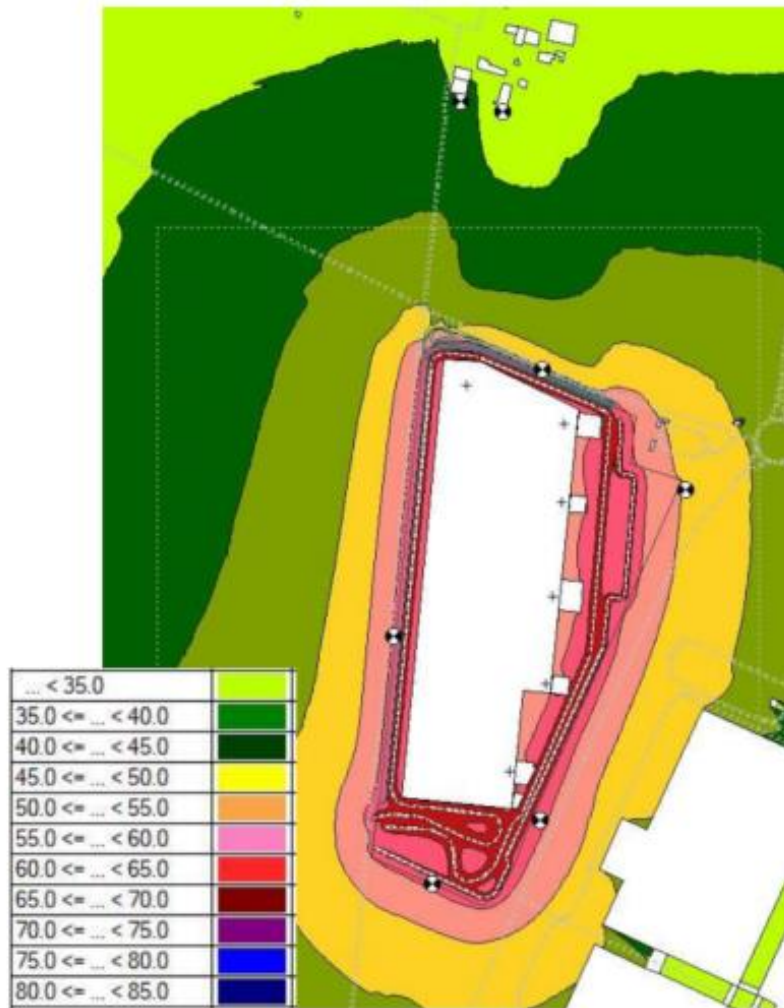


Tableau 16. *Période nocturne*

Point de contrôle	Niveau de bruit particulier du site en dB(A)	Bruit particulier maximal à respecter en dB(A)
POINT LP1-1	49,5	58,0
POINT LP1-2	51,5	58,0
POINT LP2-1	56,5	59,5
POINT LP2-2	57,0	59,5
POINT LP3	55,5	58,0
POINT ZER1-1	35,5	43,5
POINT ZER1-2	33,5	43,5

Au regard des objectifs définis au chapitre 5 de l'étude acoustique et des hypothèses établies au chapitre 7 de la même étude, aucun dépassement des objectifs n'est observé sur les points en zone à émergence réglementée situés autour du projet, et également en limite de propriété du projet étudié, en périodes diurne et nocturne.

La conception du projet permet donc en l'état de ne pas avoir d'impact significatif d'un point de vue acoustique. Aucune mesure particulière autre n'est donc à envisager.

Une fois l'entrepôt en exploitation, la vérification des niveaux sonores sera menée conformément à l'article 24.3. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510.

La MRAE recommande d'aborder également les modalités et les coûts d'une désartificialisation du site après son exploitation.

En cas de cessation d'activité du site, il sera prévu :

- ❖ L'évacuation des produits dangereux et des déchets : les produits dangereux, les déchets ainsi que les canalisations et capacités de stockage associées restant sur le site en fin d'exploitation, seront évacués et traités dans les filières adaptées conformément aux règles en vigueur ;
- ❖ Le démantèlement des matériels : comme précisé ci-dessus, d'une façon générale et à défaut d'être vendus en l'état, les équipements seront déposés puis revendus à d'autres sites, ou recyclés dans les filières les plus adaptées ;
- ❖ Le démantèlement des bâtiments : en fin de vie, le bâtiment sera soit remis en état pour permettre une réaffectation ou démolir en vue d'une restitution du site pour un usage conforme aux documents d'urbanisme. Les matériaux de construction seront évacués et recyclés ;

Les opérations de désartificialisation du site consisteront essentiellement à démolir les bâtiments et dallages intérieurs, les voiles bétons en infrastructure, ainsi que les voiries et dallages extérieurs puis les structures de matériaux sous dallages et voirie sur 70 cm d'épaisseur. Elles comprendront également le retrait des fondations, massifs et réseaux à moins de 1,00 m de profondeur et l'évacuation de l'ensemble des matériaux vers des filières adaptées. Enfin, il sera réalisé l'apport de terre végétale afin de permettre la plantation du site ou sa mise en culture.

La démolition et remise en état (terre végétale et plantation/mise en culture) est estimée à :

Démolition du bâtiment, y compris fondations : 1,5 M€

Voiries, y compris structure de voirie : 2 M€

Terre végétale : 500 k€

Soit un coût estimé à 4 millions d'euros hors taxe.

La MRAE recommande de compléter l'analyse des effets cumulés pour la thématique de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et de l'adaptation au changement climatique, en considérant l'ensemble des autres projets du territoire.

L'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation de la SNC SH FOUCHERES liste les projets qui, durant les 5 dernières années, ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ou ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Cette étude est circonscrite aux communes présente dans un rayon de 1 km autour du projet, correspondant au rayon d'affichage ICPE).



Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers				
<p>Le projet de la SNC SH FOUCHERES</p>	<p>Il se trouve à FOUCHERES, commune de la Communauté de Communes et du SIVOM du Gâtinais en Bourgogne. Cette dernière détient la compétence de l'aménagement du territoire et urbanisme. La zone d'étude est couverte par le SCoT du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Nord de l'Yonne.</p> <p>Le projet est implanté dans la zone : 2AU correspondant aux zones d'activités à vocation intercommunale de Savigny sur Clairis, Villeroy (FOUCHERES, SUBLIGNY et VILLENEUVE-LA-DONDAGRE), de Villeneuve-la-Dondagre et de Fouchères au lieu-dit « Le Raiaage de Cognot ». Ces zones sont destinées à accueillir des zones d'activités intercommunales et ont été ouvertes à l'urbanisation soit par une ZAC, soit par une révision simplifiée, soit par une modification du PLU.</p> <p>Le terrain accueillant le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - n'est pas inclus dans une zone de protection naturelle. - ne se trouve pas sur un aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité. - est éloigné de toute zone humide potentielle référencée par les données à disposition ou étudiée sur site. - ne porte pas d'enjeux relatifs à la flore et les habitats, les espèces rencontrées étant communes, et les habitats étant dans un état de conservation altéré. Concernant la faune, trois espèces patrimoniales de l'avifaune ont été recensées : l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse, et l'Hirondelle des fenêtres. Les autres espèces recensées sont communes et ne présentent pas d'enjeux. - Les zones Natura 2000 sont assez éloignées pour que l'activité du site n'ait pas d'impact sur celles-ci. <p>Bien qu'actuellement non construite, la zone d'étude est identifiée dans tous les schémas et documents d'urbanisme comme une zone d'activité. Le développement des activités dans la ZAC a notamment pour objectif de concentrer le développement économique dans des zones définies et bien desservies pour éviter le morcellement du territoire.</p> <p>La volonté politique des 26 élus du territoire du Scot Nord Yonne est de concentrer le développement économique sur les 2 zones d'activité d'intérêt supra-communal dont fait partie la ZAE Nord de Villeroy-Fouchères et de pouvoir offrir du foncier localement mais d'une manière très raisonnée en confortant les ZA déjà existantes avec les équipements en capacité de recevoir ces futurs établissements. L'objectif est de remplir prioritairement les terrains économiques en dents creuses et d'inciter les propriétaires à ne pas faire de la rétention foncière.</p> <p><u>L'urbanisation de la zone d'étude est inscrite dans tous les documents d'urbanisme et son développement participe au développement durable de l'activité économique du territoire tout en limitant au mieux les consommations d'espaces naturels, agricoles ou forestiers.</u></p>			
<p>Projet ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE dans les commune du rayon d'affichage depuis 5 ans.</p>	<p>Projet de centrale photovoltaïque de VILLENEUVE-LA-DONDAGRE (89)</p>	<p>Projet d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur les communes de COLLEMIERS et SUBLIGNY (89)</p>	<p>Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud sur les communes de VILLENEUVE-LA-DONDAGRE et SUBLIGNY (89)</p>	<p>Projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de SUBLIGNY et VILLENEUVE-LA-DONDAGRE (89)</p>
<p>Caractéristiques</p>	<p>Le projet se trouve à VILLENEUVE-LA-DONDAGRE, commune de la Communauté de Communes du Gâtinais-en-Bourgogne.</p> <p>Le site est classé en zone 2AUa du PLUi du SIVOM du Gâtinais-en-bourgogne dans laquelle « des activités artisanales ainsi que des petites activités industrielles ou commerciales d'intérêt local sont immédiatement admises, et un secteur 2 AU a1 qui, outre la réglementation existante dans le secteur 2AU a, impose certaines dispositions propres à la commune de VERNOY. ».</p> <p>La parcelle cadastrale concernée appartient à la communauté de communes du Gâtinais en Bourgogne et fera l'objet d'un bail emphytéotique de 22 ans, renouvelable pour 2 périodes de 10 ans, à EDF Renouvelables.</p> <p>La Zone d'Implantation du Projet est entièrement située sur une zone humide, avec des milieux d'intérêt écologique. Le projet prévoit un impact permanent sur 0,7 ha de zones humides.</p> <p>Les terrains étaient historiquement dévolus à l'agriculture, puis ont été utilisés dans le cadre de la construction de l'A19 dans les années 1990 et sont aujourd'hui en friche.</p> <p>À l'issue de la durée d'exploitation du parc, prévue pour environ 30 ans, le porteur de projet s'engage à restituer les terrains utilisés dans un état aussi proche que possible de l'état initial.</p> <p>Quelques boisements épars à l'est et massifs à l'ouest la séparent de parcelles agricoles de grandes cultures céréalières.</p> <p>Le projet prévoit la plantation d'un cordon arbustif paysager sur la partie sud du projet</p>			
<p>Effets cumulés avec le projet de la</p>	<p>Le règlement du PLUi autorise les activités des deux projets. Ces terrains sont destinés à accueillir des projets à vocation économique. Aucun des deux sites n'étaient cultivés ces 3 dernières années.</p> <p>Le projet d'aménagement foncier tout en ayant un impact positif sur les espaces agricoles engendrent une destruction d'espaces naturels. Ces</p>			



SNC SH FOUCHERES	<p>Bien que les deux projets consomment de l'espace non artificialisés, ils se développent sur des zones définies comme dédiées au développement économique et permettent de ne pas consommer d'espace sur des terrains agricoles ou forestier et de ne pas morceler le territoire.</p> <p>Par ailleurs, dans le cas du projet de la société SNC SH FOUCHERES, aucun enjeu écologique n'a été identifié.</p> <p>Il n'y a donc pas d'impact cumulé négatif entre les deux projets sur la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestier d'autant plus que le site de la centrale photovoltaïque a vocation à retrouver son état d'origine post exploitation.</p>	<p>espaces ne sont pas en lien avec le projet de Fouchères qui lui ne présente pas d'enjeu significatif.</p>		
Adaptation au changement climatique				
Le projet de la SNC SH FOUCHERES	<p>Le projet pourrait donc avoir un impact sur le climat, toute proportion gardée, du fait de sa contribution à l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre (trafic routier, chaudière au gaz, production de déchets, utilisation d'énergie), pouvant être à l'origine d'un réchauffement climatique.</p> <p>Néanmoins, les mesures mises en place permettront de limiter les émissions atmosphériques du projet et ses impacts sur le climat : activité peu consommatrice de ressource (pas d'eau de process, chauffage des bureaux uniquement et mise hors gel des cellules) et engagement du projet dans une démarche BREEAM (conception du projet, gestion des énergies, intégration de la biodiversité, ...).</p> <p>Par ailleurs, le projet prévoit l'installation de panneaux photovoltaïque en toiture malgré le stockage de produits dangereux et sur une superficie maximale et non pas limitée à 30%.</p> <p><u>L'incidence du projet sur le changement climatique est un sujet pris en compte de la conception à l'exploitation du projet, il est réglementé par les normes de constructions notamment et les certifications visées par la SNC SH FOUCHERES.</u></p>			
Projet ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE dans les communes du rayon d'affichage depuis 5 ans.	Projet de centrale photovoltaïque de VILLENEUVE-LA-DONDAGRE (89)	Projet d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur les communes de COLLEMIERS et SUBLIGNY (89)	Projet d'exploitation d'une centrale d'enrobage à chaud sur les communes de VILLENEUVE-LA-DONDAGRE et SUBLIGNY (89)	Projet de parc photovoltaïque au sol sur les communes de SUBLIGNY et VILLENEUVE-LA-DONDAGRE (89)
Caractéristiques	<p>Le projet de centrale photovoltaïque de Villeneuve-la-Dondagre est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit pleinement dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 3 adoptées par décret du 21 avril 2020). Il est de nature à contribuer à la lutte contre le changement climatique et il s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté.</p> <p>Ce projet participe à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque pour 0,2 % de l'objectif 2030 du SRADDET et contribue également aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de réduction de gaz à effet de serre (GES) et de promotion des énergies renouvelables.</p>	<p>L'avis de la MRAE ne traite pas de la thématique climat pour ce projet. On notera toutefois qu'il est recommandé de prévoir des mesures de suivi du phénomène de ruissellement des eaux de pluie.</p>	<p>L'autorité environnementale n'a pas émis d'observations dans le délai de deux mois qui lui était imparti.</p>	<p>L'autorité environnementale n'a pas émis d'observations dans le délai de deux mois qui lui était imparti.</p>
Effets cumulés avec le projet de la SNC SH FOUCHERES	<p><u>Il n'y a donc pas d'impact négatif cumulé entre les deux projets.</u></p> <p><u>Les deux projets ont par ailleurs un impact cumulé positif sur la production d'énergie renouvelable.</u></p>	<p><u>Il n'y a donc pas d'impact cumulé entre les deux projets.</u></p>	-	-



La MRAE recommande d'étayer la justification de la compatibilité du projet avec le SCoT du Nord de l'Yonne (notamment son objectif 5.4) et le PGRI du bassin Seine-Normandie.

La zone d'étude est couverte par le SCoT du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Nord de l'Yonne. Celui-ci a été mis à enquête publique fin 2021 et a été approuvé le 5 avril 2022.

Le SCoT est un document d'urbanisme avec lequel le PLU ou PLUi doit être compatible. A ce titre, les objectifs et prescriptions du SCoT qui en découlent sont axés sur l'aménagement du territoire par les collectivités locales (communes et intercommunalités). Ces prescriptions sont ensuite traduites dans les règlements d'urbanisme des PLU et PLUi.

C'est l'instruction du permis de construire du projet, via l'analyse de la conformité de celui-ci au PLUi qui garantit de la compatibilité aux objectifs du SCoT.

La compatibilité du PLUi a été présentée en Annexe 2 : Notice descriptive du permis de construire jointe à l'étude d'impact.

L'objectif 5.4 du SCoT vise à « Améliorer les qualités fonctionnelles et paysagères des zones d'activités dans une perspective de performance économique. »

Les prescriptions qui en découlent sont :

- ❖ Organiser la desserte des ZAE et les circulations internes dans un cadre sécurisé (transport en commun, modes de déplacement doux, cycles et piétons, partage de la voirie...)
 - ⇒ Le projet respecte l'article 2AU 3 du PLUi qui fixe les conditions d'accès et de desserte du site et l'O.A.P « Zone 2 AUi ».
- ❖ Etudier le principe de raccordement aux réseaux routiers et la gestion des flux en amont de projets de ZAE ou extensions de ZAE existantes.
 - ⇒ Le projet respecte l'article 2AU 3 du PLUi qui fixe les conditions d'accès et de desserte du site
- ❖ Privilégier les extensions des zones d'activités en continuité de l'existant sous réserve de faisabilité.
 - ⇒ Le projet s'intègre en zone 2AUi correspondant aux zones d'activités à vocation intercommunale de SAVIGNY-SUR-CLAIRIS, VILLEROY (FOUCHERES, SUBLIGNY et VILLENEUVE-LA-DONDAGRE), de VILLENEUVE-LA-DONDAGRE et de FOUCHERES au lieu-dit « Le Raïage de Cognot ». Ces zones sont destinées à accueillir des zones d'activités intercommunales et ont été ouvertes à l'urbanisation soit par une ZAC, soit par une révision simplifiée, soit par une modification. La modification du PLUi pour ouvrir à l'urbanisation la zone 2AU de FOUCHERES au lieu-dit « Le Raïage du Cognot », correspondant à la zone d'étude, a été approuvée le 5 décembre 2014. (voir page 25/159 de l'étude d'impact).
 - ⇒ La zone d'étude correspond à l'une des deux zones d'activité d'intérêt supra-communal définie dans le SCoT.
- ❖ Assurer l'intégration paysagère des espaces d'activités (respect du patrimoine naturel et paysager existant, qualité et intégration architecturale des bâtiments et des clôtures au site, qualité des aménagements paysagers, traitements des abords, ...).
 - ⇒ Le projet respecte l'article 2AU 11 du PLUi « Aspect extérieur des bâtiments », l'article 2AU 13 « Espaces libres, plantations, espaces boisés classés » et l'O.A.P « Zone 2 AUi ».
- ❖ Favoriser, dans la mesure de possible, l'implantation de dispositifs de performance énergétique dans les bâtiments existants des zones d'activités (orientation des bâtiments, choix des matériaux, solaires thermique et photovoltaïque, petit éolien, réseaux de chaleur...).
 - ⇒ Sans objet, le présent projet est un projet de construction.



- ❖ Mettre en place de tels dispositifs lors de la construction :
 - ⇒ Le projet prévoit l'installation d'une surface maximale de panneaux photovoltaïques en toiture ;
 - ⇒ les bureaux répondront aux normes de la RE2020 ;
 - ⇒ L'entrepôt sera uniquement chauffé pour être maintenu hors gel à moins de 12°C ;
 - ⇒ L'entrepôt sera orienté selon l'axe Nord/Sud ce qui permettra de bénéficier d'une orientation bioclimatique. Les superficies des façades orientées vers le nord et vers le sud sont moindres, ce qui permet de limiter les risques d'inconfort d'été (exposition sud) et d'inconfort en hiver (exposition nord). Les bureaux situées sur le côté Est de l'entrepôt permettent judicieusement d'éviter les apports de chaleurs de la fin d'après-midi. Ainsi, l'orientation est optimale pour limiter les consommations de chauffage et de climatisation dans les bureaux.
- ❖ Garantir une bonne gestion environnementale des zones d'activités (moindre imperméabilisation des sols, gestion des eaux pluviales à la parcelle, récupération des eaux de pluie, limitation du ruissellement, aménagements facilitant la collecte des déchets voire le réemploi...).
 - ⇒ Le PLUi autorise une emprise au sol des constructions de 60%. L'emprise au sol du projet est de l'ordre de 52% soit moins que le maximum autorisé. La nature des terrains en place ne permet pas l'infiltration des EP du site à la parcelle. Toutefois, celles-ci seront envoyées après tamponnement vers le bassin d'infiltration de la ZAC. L'installation de toitures végétalisées au niveau des bureaux et locaux techniques permettra de réduire les surfaces imperméabilisées concernées. Le site sera équipé de bennes à déchets pour permettre le tri sélectif. Toutes ces mesures sont détaillées dans l'étude d'impact.
- ❖ Veiller à l'application de la loi sur la publicité, enseignes et préenseignes afin de limiter le développement d'enseignes visibles depuis les grands axes routiers.
 - ⇒ Le projet ne prévoit pas la mise en place d'enseignes publicitaires

Le PGRI

Le Plan de gestion des Risques d'Inondations pour le bassin Seine-Normandie pour les années 2022 à 2027 intègre une hiérarchisation, une spatialisation et une planification temporelle des actions, au travers de quatre grands objectifs à atteindre d'ici 2027 :

1. Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité
2. Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages
3. Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise
4. Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

Les 80 dispositions associées à ces objectifs sont rédigées à destination des pouvoirs publics et ne sont pas directement applicables au projet.

La zone d'étude n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'Inondations ni dans l'emprise d'un Territoire à Risque d'Inondation. Elle n'est pas non plus couverte par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

La prise en compte du risque d'inondation découle de l'analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie et le PLUi de la zone d'étude.

Toutefois, le tableau présenté ci-après reprend le détail des orientations du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie 2022-2027 :



Orientations du PGRI 2022-2027	Situation du projet
1 – AMENAGEMENT LES TERRITOIRES DE MANIERE RESILIENTE POUR REDUIRE LEUR VULNERABILITE	
1A – Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des territoires	
<p>1.A.1 – Comment évaluer la vulnérabilité d'un territoire aux inondations ?</p> <p>Les collectivités territoriales et/ou leurs groupements compétents en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme sont invités à se saisir de la note du Préfet coordinateur de bassin « La vulnérabilité d'un territoire aux inondations : quels enjeux pour les documents d'urbanisme ? comment l'évaluer et l'intégrer » et à la décliner pour la réalisation de leur diagnostic de vulnérabilité territoriale aux inondations.</p>	
<p>1.A.2 – Intégrer dans le SCOT en priorité dans les territoires couverts au moins partiellement par un TRI, un diagnostic de vulnérabilité de territoire aux inondations et évaluer les incidences de sa mise en œuvre.</p>	
<p>1.A.3 – Intégrer dans le PLU et les documents en tenant lieu, des communes ou leurs groupements en priorité dans les territoires couverts par un TRI, un diagnostic de vulnérabilité de territoire aux inondations et évaluer les incidences de sa mise en œuvre.</p>	
<p>1.A.4 – Accompagner les collectivités territoriales et/ou leurs groupements en priorité dans les territoires couverts, au moins partiellement, par un TRI dans la réalisation de leur diagnostic de vulnérabilité aux inondations.</p>	
<p>1.A.5 – Suivre la réalisation des diagnostics de vulnérabilité de territoire aux inondations.</p>	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
1B – Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des quartiers, des bâtiments et des activités économiques des secteurs à enjeux	
<p>1.B.1 – Prioriser les diagnostics de vulnérabilité aux inondations à mener (quartiers, bâtiments et activités économiques).</p>	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
<p>1.B.2 – Réaliser des démarches de diagnostic de vulnérabilité aux inondations dans l'habitat collectif.</p>	Sans objet.
<p>1.B.3 – Préconiser, au travers des PPR, aux établissements recevant du public et aux établissements impliqués dans la gestion de crise, la réalisation de diagnostic de vulnérabilité aux inondations.</p>	Sans objet.
<p>1.B.4 – Réaliser des diagnostics de vulnérabilité aux inondations des activités économiques situées en TRI.</p>	Sans objet, FOUCHERES non classée en TRI.
<p>1.B.5 – Réaliser en priorité dans les TRI des diagnostics de vulnérabilité aux inondations des installations sensibles ou susceptibles de générer une pollution.</p>	<p>La disposition « 1B » précise que les diagnostics de vulnérabilité sont à réaliser dans les secteurs à enjeux identifiés dans un diagnostic global de vulnérabilité aux inondations à l'échelle d'un territoire de projet ou du bassin de risque. Diagnostic global a priori non réalisé.</p> <p>De plus site hors zone inondable (TRI / aléa PPRI) et absence de zone humide.</p>



Orientations du PGRI 2022-2027	Situation du projet
1.B.6 – Préconiser, au travers des PPR, à certaines activités économiques situées en zone d'aléa fort à très fort, la réalisation de diagnostics de vulnérabilité aux inondations et de PCA.	Sans objet, site non concerné par un PPR.
1.B.7 – Favoriser l'efficacité des diagnostics de vulnérabilité de quartiers, de bâtiments ou d'activités économiques.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
1.B.8 – Prendre en compte la réduction de la vulnérabilité aux inondations dans les programmes locaux de l'habitat (PLH, en particulier dans les secteurs à enjeux.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
1C – Planifier un aménagement du territoire résilient aux inondations	
1.C.1 – Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet. De plus, absence de zones humides identifiées sur le site et terrains hors de tout risque d'inondation (débordement ou submersion marine).
1.C.2 – Encadrer l'urbanisation en zone inondable.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet. De plus, site hors zone inondable.
1.C.3 – Encourager, en priorité dans les TRI, les réflexes portant sur la planification du territoire résilient aux inondations qui peuvent aller jusqu'à la recomposition spatiale du territoire.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
1.C.4 – Développer une planification de la gestion intégrée du trait de côté prenant en compte les risques d'inondation et de submersion marine et les enjeux de biodiversité.	Sans objet, site éloigné du littoral.
1.C.5 – Inscrire les plans de prévention des risques littoraux (PPRL) dans un objectif ambitieux de réduction de la vulnérabilité du bâti, des infrastructures et des réseaux.	
1.C.6 – Concilier les enjeux de développement portuaire et la gestion des risques d'inondation.	
1D – Eviter et encadrer les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau	
1.D.1 – Eviter, réduire et compenser les impacts des aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau sur l'écoulement des crues.	Sans objet, projet hors du lit majeur d'un cours d'eau.
1.D.2 – Identifier et cartographier les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau ainsi que les éventuels sites de compensation hydraulique associés.	
1E – Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales	
1.E.1 – Gérer les eaux pluviales le plus en amont possible (réaliser un schéma directeur de gestion des eaux pluviales et un schéma directeur d'assainissement).	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
1.E.2 – Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.



Orientations du PGRI 2022-2027	Situation du projet
1.E.3 – Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement.	Limitation des surfaces imperméables conformément au PLU. Tamponnement des eaux pluviales au niveau de la parcelle puis du bassin de la ZAC.
2 – AGIR SUR L'ALEA POUR AUGMENTER LA SECURITE DES PERSONNES ET REDUIRE LE COUT DES DOMMAGES	
2A – Inscire la réduction de l'aléa inondation dans une stratégie de long terme à l'échelle d'un bassin de risque cohérent	
2.A.1 – Privilégier les techniques de ralentissement de la dynamique des écoulements.	Le projet prévoit le tamponnement des eaux pluviales (au niveau de la parcelle puis via les équipements de la ZAC). Les eaux pluviales ne viendront donc pas augmenter les volumes ruisselant en aval.
2.A.2 – Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée.	Projet non soumis à la rubrique 3.2.6.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.
2B – Agir sur les écoulements en respectant le fonctionnement naturel des cours d'eau	
2.B.1 – Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de ralentir les écoulements.	Sans objet, signe éloigné de cours d'eau.
2.B.2 – Concilier l'entretien des cours d'eau et la prévention des crues.	
2.B.3 – Assurer une gestion adaptée et un entretien régulier des ouvrages hydrauliques.	
2C – Agir sur l'aléa en préservant et restaurant les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides contribuant au ralentissement des écoulements d'eau	
2.C.1 – Recenser et catégoriser les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides concourant à la régulation des crues.	Diagnostic zones humides réalisé dans le cadre du projet : absence de zone humide sur les terrains visés.
2.C.2 – Gérer de manière durable les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides concourant à la régulation des crues.	Diagnostic zones humides réalisé dans le cadre du projet : absence de zone humide sur les terrains visés.
2.C.3 – Restaurer les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides concourant à la régulation des crues.	
2D – Préserver et restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine	
2.D.1 – Recenser et catégoriser les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine.	Sans objet, site éloigné du littoral.
2.D.2 – Gérer de manière durable les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine.	
2.D.1 – Restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine.	
2E – Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant	
2.E.1 – Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant.	Sans objet, site hors de toute zone d'aléa ruissellement.



Orientations du PGRI 2022-2027	Situation du projet
2.E.2 – Elaborer une stratégie et un programme d’actions de prévention et de lutte contre les ruissellements à l’échelle du bassin versant.	
3 – AMELIORER LA PREVISION DES PHENOMENES HYDROMETEOROLOGIQUES ET SE PREPARER A GERER LA CRISE	
3A – Renforcer les outils de surveillance, de prévision et de vigilance des phénomènes hydrométéorologiques et de leurs conséquences possibles en termes d’inondation ou de submersion des territoires, pour mieux anticiper la crise	
3.A.1 – Poursuivre l’amélioration des mesures et des outils de surveillance, de prévision et de vigilance déployés par l’Etat et ses établissements publics.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
3.A.2 – Renforcer l’usage des services d’avertissement existants liés aux précipitations et développer, en tant que de besoin, les dispositifs de surveillance ou d’alerte locaux des crues sur le réseau non surveillé par l’Etat.	
3.A.3 – Développer, sur la bande littorale, en tant que de besoin, les dispositifs de surveillance ou d’alerte locaux des submersions marines.	
3.A.4 – Elaborer et diffuser des cartes de zones d’inondation potentielles (ZIP) ou cartes similaires.	
3B – Se préparer à la gestion de crise pour raccourcir le délai de retour à la normale	
3.B.1 – Planifier la gestion de crise à l’échelle d’un territoire pertinent.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
3.B.2 – Réaliser des Plans communaux de sauvegarde (PCS) et des plans intercommunaux de sauvegarde opérationnels dans les zones exposées à un risque d’inondation.	
3.B.3 – Se préparer en organisant régulièrement des exercices de gestion de crise.	
3.B.4 – Favoriser l’implication structurée et organisée des citoyens dans la prévention des risques et la gestion de crise, en déclinaison des PCS.	
3.B.5 – Identifier les services publics impliqués dans la gestion de crise et les réseaux de service indispensables à un retour rapide à la normale après une crise et veiller à la continuité de leur activité en situation de crise.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
3.B.6 – Prolonger le fonctionnement des réseaux d’infrastructures en situation de crise et anticiper leur rétablissement, au plus vite, en cas de coupure ou d’arrêt.	
3.B.7 – Anticiper la mise en sécurité en situation de crise du patrimoine culturel exposé à un aléa inondation.	
3C – Tirer profit de l’expérience	
3.C.1 – Procéder à des relevés de laisses de crues ou de mer.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
3.C.2 – Capitaliser les informations dans les semaines suivant l’épisode d’inondation.	
3.C.3 – Etablir un bilan consolidé dans l’année suivant un épisode d’inondation significatif.	



Orientations du PGRI 2022-2027	Situation du projet
3.C.4 – Dresser, à l'issue d'un épisode d'inondation, un bilan de la gestion des déchets produits à cette occasion et des dysfonctionnements des filières de collecte et de traitement des déchets observés.	
4 – MOBILISER TOUS LES ACTEURS AU SERVICE DE LA CONNAISSANCE ET DE LA CULTURE DU RISQUE	
4A – Renforcer la connaissance sur les aléas inondations	
4.A.1 – Approfondir la connaissance de l'aléa débordement de cours d'eau.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.A.2 – Approfondir la connaissance sur les aléas littoraux.	Sans objet, site éloigné du littoral.
4.A.3 – Approfondir la connaissance de l'aléa ruissellement.	Sans objet, site non concerné par l'aléa ruissellement.
4.A.4 – Approfondir la connaissance de l'aléa remontées de nappes.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.A.5 – Approfondir la connaissance des effets du changement climatique sur les aléas d'inondation.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet. Toutefois, vulnérabilité du projet au changement climatique étudié dans l'étude d'impact.
4B – Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et en zone impactée	
4.B.1 – Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés aux inondations.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.B.2 – Renforcer la connaissance des conséquences des inondations sur les réseaux d'infrastructures.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4C – Connaître et suivre les ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations	
4.C.1 – Connaître les systèmes d'endiguement et suivre le devenir des anciennes digues de protection contre les inondations.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.C.2 – Connaître et suivre les aménagements hydrauliques.	
4D – Améliorer le partage de la connaissance sur les risques d'inondation	
4.D.1 – Partager les informations sur les risques d'inondation	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4E – Sensibiliser et mobiliser les élus autour des risques d'inondation	
4.E.1 – Diffuser l'information sur les risques d'inondation auprès des élus locaux.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.E.2 – Mettre en place une animation sur les risques d'inondation pour les élus locaux.	
4.E.3 – Informer les élus locaux concernés par une SLGRI des outils et des instances de gestion des risques d'inondation mis en place sur leur territoire.	
4F – Sensibiliser et mobiliser les citoyens autour des risques d'inondation	
4.F.1 – Mettre à disposition du public les informations sur les risques d'inondation.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.F.2 – Renforcer la diffusion des informations relatives aux risques d'inondation sur les TRI.	



Orientations du PGRI 2022-2027	Situation du projet
4.F.3 – Communiquer sur les risques d'inondation auprès du grand public.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.F.4 – Développer des démarches innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des citoyens.	
4G – Sensibiliser et mobiliser les acteurs économiques autour des risques d'inondation	
4.G.1 – Renforcer la diffusion des informations et la mobilisation des acteurs économiques autour des risques d'inondation.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.G.2 – Promouvoir l'aménagement résilient et la réduction de la vulnérabilité auprès des acteurs économiques.	
4H – Améliorer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) et la coopération entre acteurs	
4.H.1 – Consolider la gouvernance et mobiliser les acteurs autour des territoires à risque important d'inondation (TRI).	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.H.2 – Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente.	
4.H.3 – Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et EPTB.	
4.H.4 – Informer et associer les EPTB en cas de projets de restauration ou d'optimisation de zones d'expansion des crues (ZEC).	
4.H.5 – Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4I – Articuler la gestion des risques d'inondation avec les SAGE	
4.I.1 – Associer les CLE en matière de prévention des inondations.	Sans objet, disposition non applicable au porteur de projet.
4.I.2 – Favoriser la cohérence et la complémentarité des différents outils.	

La MRAE recommande de présenter une analyse multicritère comparant la solution retenue avec d'autres variantes de localisation et d'aménagement, afin de justifier le moindre impact environnemental.

Le choix du site d'implantation et l'absence de variante de localisation a été explicité page 21 de l'étude d'impact du projet.

Il y est précisé notamment : « Ce choix d'implantation permet donc notamment de diminuer l'exposition des populations aux émissions liées au trafic poids-lourds induits par le projet.

La réflexion sur la réduction des impacts du projet à porter essentiellement sur le choix de la localisation du site. »

Il n'est pas possible d'imposer les modalités de transport aux futurs usagers de la plateforme. Toutefois, il est rappelé que le site se situe à proximité de la plateforme de fret fluviale de Gron permettant d'établir des connexions fluviales vers le Havre ou Paris. La localisation retenue laisse la possibilité aux futurs usagers de retenir ce moyen de transport au moins pour partie de leur trafic et ainsi réduire les émissions carbonées de l'expédition des marchandises de manière significative.



Pour rappel, le site est situé à proximité immédiate d'un échangeur autoroutier (sur l'A19) qui supportera l'essentiel du trafic PL ; le trafic lié à l'activité logistique de l'entrepôt (transport des marchandises en provenance et au départ de l'entrepôt n'impactera donc que très peu le réseau viaire secondaire (routes départementales et communales) et n'utilisera donc que quasi-exclusivement des infrastructures routières majeures telles que autoroute et routes nationales ; la position géographique de Fouchères a été choisie précisément pour son équidistance entre les jonctions entre l'A19 et l'A6 , et l'A19 et l'A5 , qui mettent respectivement Paris Sud et Ouest, et Paris Est à moins de 2 h de trajet en camions, ce qui en fait un emplacement idéal pour les activités de stockage et déconsolidation aval du bassin de consommation et d'activités de la région Parisienne.

Cette position de Fouchères très "centrale" permet également de desservir par le réseau autoroutier majeur l'ensemble des régions et principaux bassins de consommation français , justifiant par sa position "barycentrique" un potentiel important d'optimisation des distances cumulées réalisées pour le transport des marchandises dont il faut rappeler que dans un économie industrielle et commerciale à croissance "molle" , la plupart des flux de marchandises sont déjà existants et cherchent une optimisation plus forte ; ainsi en plus de la fonction de "déconsolidation" évoquée plus haut, c'est la fonction « d'éclatement » des flux de marchandises pour optimiser les distances à parcourir qu'il faut retenir dans l'impact sur les valeurs tonne.kms et des équivalent émission GES des flux existants qui seront en conséquence de l'implantation de cet entrepôt significativement à la baisse par rapport à la situation antérieure d'implantation de l'entrepôt , et cela avant même d'envisager les solutions de report modal vers des infrastructures moins carbonées que le transport routier (voie d'eau, ferroviaire,...) qui seront étudiées par les preneurs en fonction de la réalité de leurs flux , des infrastructures alternatives à la route et opérateurs disponibles , et de leur objectifs de décarbonation de leurs activités en phase avec les objectifs nationaux.

2. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

La MRAe recommande d'analyser les impacts du projet en termes de consommation d'espaces agricoles et de proposer des mesures de compensation collective en concertation avec les acteurs locaux, en privilégiant le développement de filières agricoles favorables à une alimentation saine, durable et locale. Elle recommande d'insérer dans l'étude d'impact l'avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 (LAAAF) reconnaît l'impact économique collectif des prélèvements successifs sur le foncier agricole, et inscrit la nécessité d'y répondre en termes de compensation.

Le décret d'application du 31 août 2016 prévoit pour les maîtres d'ouvrage l'obligation de réaliser une étude préalable de l'économie agricole du territoire susceptible d'être impacté lors de la réalisation de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés, sous certaines conditions que sont la nature, les dimensions et la localisation de ces derniers.

L'étude préalable est obligatoire pour les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics ou privés cumulant les 3 conditions suivantes par défaut :

- ❖ **le projet est soumis à étude d'impact systématique**, selon la nomenclature précisée à l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement.
- ❖ **le projet a une emprise définitive sur un foncier affecté à l'activité agricole** : dans les 5 années précédant le dépôt du dossier d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet en zone A ou N (agricole, forestière ou naturelle), ou dans les 3 années précédentes en zone AU (à urbaniser) ;



- ❖ **en l'absence de document d'urbanisme** : dans les 5 années précédant le dépôt du dossier d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet sur toute surface étant ou ayant été affectée à l'activité agricole.
- ❖ **la surface définitive prélevée par le projet ou l'ensemble du projet** si celui-ci est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions sur ces zones, **est supérieure ou égale au seuil départemental de 5 ha.**

Dans l'Yonne, et comme le permet le 3e alinéa de l'article D112-1-18 du code rural et de la pêche maritime, le préfet a dérogé au seuil par défaut au niveau national (5 hectares). Par l'arrêté N°DDT/SAAT/2020/0015, le préfet a établi le seuil départemental nécessitant une étude préalable à 1 hectare.

Comme précisé en page 31/159 de l'étude d'impact, « La zone d'étude correspond à des terrains qui ont été cultivés jusqu'en 2019. Elle n'apparaît plus dans le Registre Parcellaire Graphique de 2020. La convention de mise à disposition des terrains entre la Communauté de Communes du Gâtinais et la Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement rural est arrivée à échéance le 30/09/2019. Depuis les terrains ne sont plus cultivés. »

Le projet ne répond donc pas aux 3 critères cumulatifs de soumission à l'étude de compensation agricole et n'est pas soumis à l'avis du CDPENAF.

Toutefois, la SNC SH FOUCHERES a pris contact avec la CDPENAF pour recueillir son avis et envisage le cas échéant de mandater la chambre d'agriculture pour estimer les éventuelles compensation à mettre en œuvre.



La MRAE recommande de présenter dans l'étude d'impact l'accord du gestionnaire du réseau public sur sa capacité à fournir les besoins estimés du projet en prenant en compte le cadrage donnée par la ZRE et de prévoir la mise en place de dispositifs de récupération des eaux pluviales de toitures pour les usages qui le permettraient.

L'accord du gestionnaire de réseau sera demandé dans le cadre de l'instruction du permis de construire. A noter que les travaux de viabilisation de la zone d'activité ont été finalisés au premier trimestre 2023 et tiennent compte du futur projet de la SNC SH FOUCHERES.

Dans le cadre du projet, il est envisagé la réutilisation des eaux de pluie météorites de toiture dans une cuve enterrée pour l'arrosage des espaces verts et pour le nettoyage des sols.

La MRAE recommande de présenter dans l'étude d'impact l'accord du gestionnaire du réseau de collecte et de traitement des eaux usées sur la capacité à absorber la charge générée par le projet.

L'accord du gestionnaire de réseau sera demandé dans le cadre de l'instruction du permis de construire.

Comme rappelé au point précédent les travaux de viabilisation de la zone d'activité ont été finalisés au premier trimestre 2023 et tiennent compte du futur projet de la SNC SH FOUCHERES, y compris en ce qui concernent le réseau des eaux usées.

Dans un contexte d'aggravation prévisible des phénomènes extrêmes lié au changement climatique, la MRAE recommande d'évaluer les risques liés à des évènements pluvieux plus intenses, en décrivant notamment les ruissellements prévisibles pour des pluies d'occurrence centennale, de façon à définir les mesures qui s'avèreraient nécessaires. Elle recommande d'autre part de mettre en place des aires de stationnement non imperméabilisées en conformité avec les dispositions de l'article 47.1 de la Loi énergie climat de 2019.

Phénomène pluvieux plus intense :

En cas de pluie plus intense que la pluie d'occurrence décennale prise pour le dimensionnement de la gestion des eaux, une surverse permettra de solliciter directement le bassin de la Zone d'Activité de l'Aire de Villeroy vers lequel se dirige déjà le débit de fuite du projet.

Des notes de calculs ont été faites pour estimer :

- ❖ Le volume d'eaux pluviales engendré par une pluie d'occurrence centennale au niveau du projet ;
- ❖ Le volume d'eau à gérer par le bassin de la ZA sans le projet en cas de pluie d'occurrence centennale ;
- ❖ Le volume d'eau à gérer par le bassin de la ZA avec le projet en cas de pluie d'occurrence centennale.

Ces notes sont jointes en Pièce complémentaire n°2.

Elles permettent de conclure qu'en intégrant le trop plein du bassin de la SNC SH FOUCHERES, représentant un débit de rejet supplémentaire de 30l/s à partir de 135 minutes d'une pluie centennale, le bassin de la ZA l'accepte en maintenant son débit de rejet à 50l/s, sans aucun désordre.

Volume maximum du bassin 24 956 m³ pour un besoin de volume écrêteur de 23 143 m³.



Aires de stationnement :

L'article 1.6.4 de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 stipule :

« Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles. »

La réalisation d'aires de stationnement non imperméabilisées ne nous permettant pas de répondre à cette prescription réglementaire, cette solution technique n'a pas été retenue.

Par ailleurs il est rappelé que le terrain ne présente par ailleurs pas de bonnes qualités d'infiltration.

La MRAE recommande de réaliser les travaux lourds en dehors de la période de mi-mars à fin août pour limiter les impacts sur l'avifaune en période de reproduction et de nourrissage.

Afin de tenir compte du cycle de vie des espèces, la période de début de terrassement correspondra aux mois de OCTOBRE A MI-MARS.

La MRAE recommande de présenter, dès l'étude d'impact, le plan de gestion de la biodiversité du site.

L'étude faune/flore réalisée par RAINETTE mai, juin et juillet 2022 en n'a pas mis en évidence d'enjeu nécessitant la mise en place d'un plan de gestion de la biodiversité à proprement parlé.

Toutefois des mesures sont prévues et décrites dans l'étude d'impact notamment en ce qui concerne la phase chantier. Ainsi page 66/159 de l'étude d'impact il est précisé :

« La biodiversité sera ainsi intégrée par la protection des espèces le nécessitant pendant le chantier, la mise en garde en cas d'espèces invasives, la sensibilisation des entreprises et compagnons sur les enjeux environnementaux du projet et la biodiversité pendant le chantier.

Le chantier sera un chantier à faible impact environnemental contractualisé par une charte chantier vert qui prend en compte notamment les limitations des nuisances (acoustiques, visuels).

Par ailleurs, un écologue sera présent tout au long du projet et réalisera en fin de projet un plan de gestion de la biodiversité pour que l'exploitant puisse faire perdurer les aménagements extérieurs mis en place. »

Par ailleurs :

« Les espaces paysagers seront ainsi conçus de manière à accueillir une diversité d'habitats qui seront eux-mêmes en mesure d'héberger des espèces animales et végétales diversifiées ; ils seront à la fois composés de milieux ouverts (pelouses et prairies) et de milieux fermés (haies et bosquets). Les haies périphériques joueront de plus le rôle de corridors écologiques reliant notamment les deux bosquets environnants. »

La MRAE recommande de présenter un bilan carbone du projet en intégrant ses différentes composantes (transport de marchandises, déplacements du personnel, consommation énergétique des bâtiments, artificialisation de sols stockant du carbone, matériaux de construction des bâtiments et des voiries, production d'énergie photovoltaïque, etc).

Une estimation de l'impact carbone du projet a été réalisée selon la méthode d'analyse du cycle de vie. Cet impact comprend :

- ❖ « CONSTRUCTION » : le cycle de vie des produits de construction,
- ❖ « EXPLOITATION » : une estimation des émissions associées liées à l'exploitation du bâtiment.

Cette estimation ne prend pas en compte les émissions liées au transport des marchandises lors du site en exploitation (émissions du trafic annuel sur la zone d'étude d'ores et déjà évaluées dans l'étude d'impact, au chapitre 5.3.2).

Les résultats obtenus sont synthétisés dans le tableau qui suit, en considérant une durée de vie de la plateforme de 50 ans.

	Postes	Estimation GES (en teqCO ₂)	
CONSTRUCTION	VRD	3 310	18 680
	Fondations, dallage	3 800	
	Ossature	900	
	Toiture	4 470	
	Compartimentage	1 210	
	Parois extérieures	1 320	
	Finitions intérieures	170	
	Chauffage-Ventilation	1 010	
	Electricité	2 330	
	Protection incendie	160	
	Autres	0	
EXPLOITATION	Maintien hors gel pour raisons de sécurité	23 100	25 800
	Eclairage LED	1 800	
	Autres	900	
TOTAL	44 480		

Les émissions de gaz à effet de serre (hors trafic) sont donc estimées à 44 480 teqCO₂ pour une durée de vie de l'entrepôt de 50 ans, soit 706 kg eqCO₂/m².

Le projet prévoit aussi l'implantation de panneaux photovoltaïques en toiture. L'électricité ainsi produite sera réinjectée sur le réseau électrique. Au total, 40% de la surface disponible de la toiture comportera des panneaux, soit approximativement 17 400 m². Le rendement d'1 m² de panneau varie entre 180 à 226 Wc, ainsi l'installation correspondra à une puissance installée de 3,1 MWc à 3,9 MWc.

La zone ayant un potentiel photovoltaïque de l'ordre de 1 050 kWh/kWc, ces panneaux produiront annuellement 3 388 MWh soit un gain d'émissions de gaz à effet de serre estimé à 27 tonnes CO₂eq/an.



La MRAE recommande de réévaluer les émissions atmosphériques présentées dans l'étude d'impact en intégrant le trafic de poids-lourds au niveau de l'ensemble de la zone de chalandise prévisionnelle et en considérant une ouverture 6/7 j du site.

Les calculs ont été refaits sur la base d'une ouverture du site 6 jours sur 7. Les conclusions et mesures mises en place restent par ailleurs inchangées.

Les tableaux ci-dessous remplacent les figures **Tableau 1. Hypothèses de trafic considérées** et **Tableau 2 : Estimation des émissions atmosphériques liées au trafic routier** P105 de l'étude d'impact.

Type de véhicule employé	Trafic journalier	Nombre de jour de circulation par an
Poids-lourds	318	312
Véhicules légers	504	312

Hypothèses de trafic considérées – sur 6 jours

Polluants	Flux annuel			Total
	VL	PL	Total	
CO ₂ en t/an	137	631	640	768
CO en kg/an	144	1510	1 378	1654
COVNM en kg/an	30	383	344	413
SO ₂ en kg/an	2	8	8,1	10
NOx en kg/an	559	6647	6 005	7206
PM en kg/an	48	187	196	235
N ₂ O en kg/an	4	10	12	13
NH ₃ en kg/an	3	3	4,5	5
HAP en kg/an	0	0	0,016	0
Pb en kg/an	0	0	0,011	0

Estimation des émissions atmosphériques liées au trafic routier – sur 6 jours

S'agissant d'estimer les rejets des véhicules à plus grande échelle, ceci n'est pas envisagé faute de données et de moyens permettant une évaluation pertinente. La prise en compte de la totalité de la chaîne de déplacement sur la zone de chalandise impliquerait des trajets à l'échelle nationale voir internationale.

En effet, conformément au 1 de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.



La MRAe recommande de proposer des mesures contribuant à limiter l'empreinte carbone du projet.

Comme précisé dans l'avis de la MRAe, des mesures de réduction des émissions atmosphériques sont évoquées dans l'étude d'impact.

Concernant les matériaux de construction, il sera explicitement demandé par le Maître d'Ouvrage au Constructeur de mettre en œuvre un dallage béton "bas carbone" pour la réalisation des dallages intérieurs et extérieurs. On estime que le gain exprimé en Tonnes équivalent CO₂ sera de l'ordre de 36% sur le bilan carbone de la réalisation des dallages eux-mêmes soit environ 7% de gain sur le bilan carbone « construction » de l'ensemble du projet.

Concernant les modalités de déplacement du personnel, la SNC SH FOUCHERES mettra en place les dispositions qui sont de son ressort. Le projet respectera notamment toutes les réglementations en vigueur concernant la mise à disposition de place pour recharge de véhicules électriques. Le projet s'inscrit dans la certification environnementale BREEAM. De ce fait, afin de répondre aux exigences TRA 03 du BREEAM Int.NC.2016, 3% des places de stationnement seront équipées de bornes électriques, ce qui correspond à 8 places.

Dans le cadre du projet, au vu du grand nombre de places de stationnement VL, 29 bornes de recharge doubles seront installées pour répondre aux demandes de mobilité bas-carbone. Le nombre de borne installées permet l'électrification de 23% des places de parking VL.

Pour rappel, sur l'ensemble de sa durée de vie, une voiture électrique roulant en France, a un impact carbone 2 à 3 fois inférieur à celui d'un modèle similaire thermique, à condition que sa batterie soit de capacité raisonnable (source : LES AVIS DE L'ADEME - Voitures électriques et bornes de recharge – Octobre 2022). Si l'ensemble du potentiel des 23% des places électriques est utilisés, on peut donc s'attendre à une baisse des émissions carbone de ce poste de l'ordre de 12 %.

Le choix des matériaux d'emballage en phase d'exploitation dépendra des futurs locataires. La SNC SH FOUCHERES s'assurera d'une exploitation vertueuse du bâtiment et du respect des réglementations environnementales en vigueur.

La MRAe recommande vivement d'approfondir l'étude des possibilités de connexion multimodale pour l'acheminement des marchandises, de façon à limiter le transport routier, ses émissions atmosphériques et sa consommation énergétique essentiellement d'origine pétrolière.

La proximité de la plateforme multimodale de Gron offre notamment des possibilités d'imports/exports en liaison fluviale direct avec le port du Havre.

Sa proximité pourra être un critère d'attractivité qui sera mis en avant auprès des futurs locataires qui souhaiteraient en bénéficier.

Toutefois, la SNC SH FOUCHERES ne peut à ce stade présager de l'utilisation ou non de ce mode de transport par les futurs usagers.

La MRAe recommande d'inscrire le projet dans des objectifs de performance et de sobriété énergétique plus ambitieux, dans le cadre de la réglementation environnementale 2020.

La réglementation environnementale 2020 ne concerne que la partie « bureaux » ce qui a un impact limité à l'échelle du projet.

On notera toutefois que le projet prévoit d'optimiser au maximum la toiture de l'entrepôt pour la mise en place de panneaux photovoltaïques et ne se limitera pas au 30 % minimum imposé par la loi Energie-Climat.



Par ailleurs la résilience climatique de l'entrepôt , notamment vis-à-vis de l'augmentation des températures moyennes sera amélioré par le choix d'un matériau de couverture avec un albédo élevé (>0.8) permettant de réduire un des effets indésirables de l'artificialisation des sols et l'effet « îlot de chaleur ». Le rayonnement solaire est renvoyé majoritairement vers le ciel. Il permet selon calculs thermiques de gagner 3°C de confort thermique durant les périodes estivales, selon une comparaison identique avec un albédo faible (<0.2). Le produit de la marque Soprema® nommé SOPRALENE FLAM 180 ALU est un produit d'étanchéité disposant d'une couche réfléchissante qui permet d'obtenir un albédo élevé.

Compte tenu des impacts indirects potentiels, la MRAe recommande d'intégrer des clauses environnementales pour le choix des fournisseurs de panneaux photovoltaïques, comme le respect de la norme ISO 26 000 sur la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE), et d'installer des solutions de production d'énergie renouvelable au niveau des aires de stationnement.

La SNC SH FOUCHERES s'orientera autant que faire se peut vers des fournisseurs respectant la norme ISO 26 000 sur la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE) notamment pour la fourniture des panneaux photovoltaïques. Toutefois, ce choix dépendra également du marché et de l'offre disponible.

La MRAe recommande d'approfondir, en lien avec les gestionnaires de réseaux routiers, la mise en œuvre effective de solutions permettant de sécuriser la circulation routière au droit du site.

Des réunions de concertations préalables ont eu lieu entre le porteur de projet et Monsieur le Président de la Communauté de Communes , Monsieur le Maire de Fouchères et le département au travers de la Direction de la Régie Routière Pôle des Infrastructures Départementales - Centre d'exploitation de Malay le Grand (RUE DES CHARONNES 89100 MALAY LE GRAND).

Ces concertations ont permis notamment de valider les rayons de girations des véhicules, l'application des règles de visibilité depuis la RD en entrée et en sortie principale de la voirie intercommunale desservant le site et débouchant sur la RD , également pour l'accès pompiers, en particulier du fait de la présente de merlons et d'un parking public de stationnement PL le long de la RD. L'ensemble des demandes de la collectivité et du gestionnaire de la route département ont été pris en compte dans le projet.

La MRAe recommande de définir avec l'autorité organisatrice des conditions de desserte en transport en commun adaptées à l'activité prévisionnelle du site, en termes d'horaires et de fréquence notamment, et d'étudier un aménagement de l'accès au site plus favorable aux modes actifs de déplacement.

Les conditions de desserte de la ZAC par les transports en commun et les pistes cyclables n'est pas du ressort de la SNC SH FOUCHERES. Toutefois, en cas de volonté de l'autorité organisatrice des conditions de desserte seront envisagées.

Le développement d'une navette entre Sens et la ZI de l'aire de Villeroy est une des meilleurs solutions mobilité pour les employés. Depuis Sens, les employés peuvent arriver en train afin de limiter réellement leur empreinte carbone. Le développement d'une navette est à envisager car il y a un fort potentiel de réduction à l'échelle de la zone industrielle notamment en se concertant avec l'usine Renault.



Un premier contact a été établi avec Mobigo l'acteur des déplacements régionaux. Nous souhaitons établir les prérequis pour le développement d'une navette direct vers Sens.

Nom	Titre	Contacté le	Mail	Téléphone
-	-	29/09/2023	contact@viamobigo.fr	-

La MRAe recommande de revoir à la baisse le nombre de places de stationnement et de définir un plan de mobilité (PDM) d'entreprise ambitieux, en lien avec les autres entreprises de la zone, de façon à proposer au personnel une offre incitative de report modal (covoiturage, transport en commun, modes actifs de déplacement).

Le nombre important de places de parking VL prévus est la stricte application des règles du PLUi. La conception du plan masse du projet n'est pas à considérer comme une invitation aux salariés à utiliser davantage le transport par véhicule individuel.

Par ailleurs, le projet de construction a prévu l'installation d'abris vélo, de vestiaires et des casiers pour les futurs cyclistes.

Le covoiturage apparaît comme l'un des plus gros leviers de décarbonation des transports d'employés. Le projet prévoit des places de covoiturage à hauteur de 5% des places de parkings véhicules légers selon les objectifs fixés dans la certification environnementale.

L'étude d'impact ne précise pas si des places de stationnement seront équipées de bornes de recharge pour les véhicules électriques et/ou seront dimensionnés pour les personnes à mobilité réduite, alors que le projet est concerné par des obligations instaurées par la Loi d'orientation des mobilités (LOM) de 2019. La MRAe recommande de préciser le respect des obligations réglementaires en la matière.

Comme précisé aux points précédents, 29 bornes de recharge doubles seront installées pour répondre aux demandes de mobilité bas-carbone. Le nombre de borne installées permet l'électrification de 23% des places de parking VL.

Concernant les personnes à mobilité réduite, le projet sera conforme à la réglementation en vigueur et comprendra 1 place PMR pour 50 places de stationnement.



PIECE COMPLEMENTAIRE n°1 : ETUDE ACOUSTIQUE

Rapport d'étude acoustique

N°R33230822-AO-A

Client : AIRELLES ENVIRONNEMENT

Adresse : 47, rue Ampère 75017 Paris

Projet : Etude d'impact acoustique d'un projet d'implantation d'une plateforme logistique à Fouchères (89)

Date : 16/08/2023



Agence Toulouse (siège)

ZA de Tourneris - Lot 1 31470
Bonrepos-sur-Aussonnelle
contact@acoustique-delhom.com
+33 (0)5 61 91 64 90

Agence Paris

19-21, allées de l'Europe - 92100
Clichy, Paris | Equinox - Bat B
contact@acoustique-delhom.com
+33 (0)1 40 81 03 54

Table des matières

1	OBJET DE LA MISSION ACOUSTIQUE-----	4
2	CADRES DE LA MISSION-----	5
2.1	Le cadre réglementaire	5
2.1.1	Contrôle en Limite de Propriété du site	5
2.1.2	Contrôle en zone à émergence réglementée	5
2.1.3	Contrôle de tonalités marquées	6
2.2	Le cadre normatif	6
3	CONTEXTE DE LA MISSION -----	7
3.1	Description sommaire du projet	7
3.2	Objectifs acoustiques	7
3.2.1	Objectifs réglementaires en limite de propriété du site	7
3.2.2	Objectifs réglementaires en zone à émergence réglementée	7
4	CARACTERISATION ACOUSTIQUE DE L'ETAT ACOUSTIQUE DU SITE -----	8
4.1	Mesurages in situ	8
4.1.1	Nature des mesures sonométriques	8
4.1.2	Date d'intervention et Opérateur chargé des mesurages	8
4.1.3	Conditions météorologiques	8
4.2	Matériel de mesure utilisé	9
4.2.1	Emplacements de mesure retenus	10
4.3	Résultats des mesurages et synthèse	12
4.3.1	Niveaux de bruit en limite de propriété – Période diurne	12
4.3.2	Niveaux de bruit en limite de propriété – Période nocturne	14
4.3.3	Niveau de bruit en zone à émergence réglementée – Période diurne	16
4.3.4	Niveau de bruit en zone à émergence réglementée – Période nocturne	17
5	DETERMINATION DES OBJECTIFS ACOUSTIQUES -----	17
5.1	En limite de propriété	17
5.2	En Zone à Émergence Réglementée	19
6	PRESENTATION DU PROJET -----	20
7	DONNEES ACOUSTIQUES-----	22
7.1	Equipements techniques	22
7.2	Circulation des PL et VL	23
7.3	Hypothèses sur le trafic des PL et VL	23
8	MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET-----	25
9	RESULTATS DE LA SIMULATION -----	26
9.1	Période diurne	27
9.2	Période nocturne	28
9.3	Synthèse	29
10	RECOMMANDATIONS GENERALES CONCERNANT L'ACTIVITE GLOBALE DU PROJET -----	30
11	ANNEXE 1 – DEFINITIONS ACOUSTIQUES -----	31
12	ANNEXE 2 - DETAIL DES MESURES ENVIRONNEMENTALES -----	32
12.1	Paramètres météorologiques	32

12.2	Fiches de présentation des mesures	34
12.2.1	Point LP1	34
12.2.2	Point LP2	35
12.2.3	Point LP3	36
12.2.4	Point ZER1	37

1 OBJET DE LA MISSION ACOUSTIQUE

Le présent document rend compte de l'étude d'impact acoustique réalisée dans le cadre du projet de création d'une plateforme logistique située à Fouchères (89)

Cette mission a été réalisée dans le cadre réglementaire de l'**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 (ICPE).

Notons que cette étude ne concerne que les aspects acoustiques du projet. Les autres aspects, tels que fluides, aérauliques, tenue mécanique, etc., n'entrent pas dans notre champ de compétence et ne sont donc pas de notre responsabilité.

2 CADRES DE LA MISSION

2.1 Le cadre réglementaire

Cette mission est réalisée dans le cadre réglementaire de l'**arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits générés dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les chapitres suivants synthétisent les contraintes réglementaires à respecter par le site étudié.

2.1.1 Contrôle en Limite de Propriété du site

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixera pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété du site. Ces niveaux sont déterminés afin de limiter le bruit à la source, ceci de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles dans les zones sensibles de l'environnement. Dans tous les cas, les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la zone considéré est supérieur à cette limite.

Dans le cadre de notre étude, les limites n'étant pas encore définies par arrêté, nous considérerons les limitations suivantes :

- 70 dB(A) pour la période de jour
- 60 dB(A) pour la période de nuit

2.1.2 Contrôle en zone à émergence réglementée

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe les valeurs des émergences admissibles à ne pas dépasser dans les différentes zones où celles-ci sont réglementées. En fonction des niveaux de bruit ambiant existants dans ces zones (incluant le bruit de l'établissement) et des périodes de la journée, ces valeurs varient entre 3 et 6 dB(A). Le tableau suivant présente les valeurs d'émergences admissibles suivant les cas rencontrés.

Tableau 1. Valeurs des émergences admissibles

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

2.1.3 Contrôle de tonalités marquées

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière cyclique ou établie, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

2.2 Le cadre normatif

Les mesures réalisées au cours de cette mission ont été réalisées conformément aux préconisations de la norme **NFS 31-010** relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement. Cette norme fait référence à deux méthodes qui se différencient par les exigences relatives aux moyens matériels à mettre en œuvre, à l'instrumentation utilisée, à la nature du bruit particulier émis et à la situation acoustique existante :

- La méthode dite « de contrôle » ;
- La méthode dite « d'expertise ».

La méthode de contrôle est utilisable pour détecter une émergence supérieure à 3 dB(A) ou pour mettre en évidence l'absence d'émergence en dB(A) si aucun des deux niveaux ne fluctue de plus de 2 dB(A) et si la différence de niveau détectée entre le bruit ambiant et le bruit résiduel est inférieure ou égale à 1 dB(A). Elle s'applique aux situations répondant aux conditions suivantes :

- Sources identifiées ;
- Durée et fréquence d'apparition des sources reproductibles ;
- Évolution temporelle du niveau sonore reproductible à chaque apparition ;
- Absence de bruit à tonalité marquée ;
- Situations ne nécessitant pas l'utilisation d'un indice fractile.

La méthode d'expertise fait appel à des descripteurs complémentaires de l'émergence en termes de L_{eq} . Elle nécessite des mesurages pendant une période d'observation importante afin d'améliorer la convergence des résultats.

Compte tenu de la situation acoustique rencontrée, c'est la méthode dite d'Expertise qui a été retenue pour la réalisation des mesures acoustiques.

3 CONTEXTE DE LA MISSION

3.1 Description sommaire du projet

Le projet concerne un projet de plateforme logistique, porté par la société AIRELLES ENVIRONNEMENT, et prévu sur la commune de Fouchères (89). Il sera étudié les résultats des mesures d'état initial acoustique réalisées sur le site ainsi que l'analyse prévisionnelle des niveaux sonores qui seront générés dans l'environnement par les trafics PL et VL des sites logistiques prévus et les équipements potentiels envisagés sur le projet (ou niveaux sonores qui devront être respectés).

3.2 Objectifs acoustiques

3.2.1 Objectifs réglementaires en limite de propriété du site

Les niveaux sonores maximums générés par les installations futures du site doivent respecter en limite de propriété du site les valeurs suivantes :

- 70 dB(A) en période diurne (07h00-22h00) ;
- 60 dB(A) en période nocturne (22h00-07h00).

La période nocturne est la période dimensionnante pour cet aspect (niveau sonore autorisé plus faible).

3.2.2 Objectifs réglementaires en zone à émergence réglementée

Les valeurs d'émergence admissibles pour le site sont celles définies par l'arrêté du 23 janvier 1997. Ces valeurs d'émergence sont calculées en faisant la différence arithmétique entre bruit ambiant (bruit présent pendant le fonctionnement du site) et bruit résiduel (bruit présent hors activité du site).

4 CARACTERISATION ACOUSTIQUE DE L'ETAT ACOUSTIQUE DU SITE

4.1 Mesurages in situ

4.1.1 Nature des mesures sonométriques

Les mesurages sonométriques ont été réalisés dans le but de caractériser la situation acoustique actuelle du site (état initial de l'environnement impacté par le projet). Compte tenu des périodes de fonctionnement prévues des installations, ces mesurages ont été réalisés en périodes diurne et nocturne.

Les intervalles de référence sont les suivants :

- Période diurne : 07h00 à 22h00 ;
- Période nocturne : 22h00 à 07h00.

4.1.2 Date d'intervention et Opérateur chargé des mesurages

Les mesures acoustiques et différents relevés sur site ont été réalisées les 23 et 24 mars 2022 par M. Laurent SASSI, technicien en acoustique de notre bureau d'étude.

4.1.3 Conditions météorologiques

La norme **NFS31-010** et son amendement A1 de décembre 2008 décrivent l'incidence des conditions météorologiques sur la propagation du son entre un récepteur et une source de bruit. Pour plus de clarté, le détail des conditions météorologiques rencontrées lors de notre intervention et l'analyse de leurs incidences sont présentés en annexe 2 du présent rapport.

4.2 Matériel de mesure utilisé

Le tableau suivant présente l'appareillage de mesure utilisé lors de cette mission.

Tableau 2. *Appareillage de mesure utilisé*

APPAREIL DE MESURE	MARQUE	MODELE	N° DE SERIE
CALIBREUR	GRAS	42AG	280479
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	ACOEM	SOLO	10998
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	ACOEM	SOLO	11447
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	ACOEM	SOLO	11319
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	ACOEM	FUSION	11791

Les appareils ont été calibrés avant et après les mesurages à l'aide du calibre GRAS 42AG de classe 1 vérifié périodiquement par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais) et possédant un certificat d'étalonnage en cours de validité. Une chaîne de mesurage périodiquement vérifiée par le L.N.E. et possédant un certificat de vérification en cours de validité a été utilisée.

Les enregistrements ont été dépouillés à l'aide du logiciel dBTrait sur ordinateur.

4.2.1 Emplacements de mesurage retenus

Les photos suivantes présentent la localisation des points de mesure retenus lors de notre intervention pour caractériser la situation acoustique du site.

Figure 1. Localisation géographique des points de mesure







- Les emplacements LP1, LP2, et LP3 sont représentatifs du bruit de l'environnement en limite de propriété au Nord-Est, Sud-Est et Ouest du site. Ces points ont été retenus afin d'analyser l'impact du trafic routier de la départementale D369, de l'A19 et de l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy en limite de propriété de la zone.
- L'emplacement ZER1 est représentatif du bruit de l'environnement dans la zone à émergence réglementée jugée comme étant la plus sensible à la future activité du site (au Nord du site).

Commentaire :

L'environnement varie en fonction de l'emplacement des points par rapport à l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy, au trafic routier de la départementale D369, et de l'A19. Les photographies qui suivent rendent compte plus précisément des positions des points de mesures.

Tableau 3. *Emplacements de mesures retenus*

EMPLACEMENT	PHOTO DE L'EMPLACEMENT	COMMENTAIRE
POINT LP1		<p>Ce point est représentatif de la future limite de propriété au Nord-Est du site.</p> <p>En cet emplacement, le bruit de l'environnement est principalement lié à l'activité lointaine du parc industriel et logistique voisin, au trafic routier discontinu de la D369, et au trafic routier au loin de l'A19.</p>
POINT LP2		<p>Ce point est représentatif de la future limite de propriété Sud-Est du site.</p> <p>Le bruit constaté le jour de notre intervention était principalement lié à l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy et au trafic routier intermittent de la D369.</p>
POINT LP3		<p>Ce point est représentatif de la future limite de propriété Ouest du site.</p> <p>Le bruit constaté le jour de notre intervention est principalement lié à l'activité lointaine du parc industriel et logistique et à l'A19.</p>
POINT ZER1		<p>Ce point est représentatif de la zone à émergence réglementée au Nord du site.</p> <p>Le bruit constaté le jour de notre intervention était principalement lié au trafic routier de l'A19, de la route de Villeroy et à l'avifaune.</p>

4.3 Résultats des mesurages et synthèse

Les différents indices fractiles (niveaux atteints ou dépassés pendant x % du temps) ont été calculés sur chacune des périodes d'enregistrement retenues pour notre analyse et sont reportés en annexe avec l'ensemble des graphes représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores enregistrés.

4.3.1 Niveaux de bruit en limite de propriété – Période diurne

Conformément à la réglementation, le niveau de pression acoustique équivalent (L_{eq}) est retenu pour caractériser la situation acoustique aux emplacements de limite de propriété (valeurs arrondies au ½ dB(A) près). Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores constatés aux différents emplacements de mesure sur l'intégralité de la période diurne.

Tableau 4. *Analyse globale - Période d'observation diurne*

IMPACT EN LIMITE DE PROPRIETE PERIODE DIURNE	Bruit Ambient L_{eq} – dB(A)	Bruit Ambient L_{50} – dB(A)
POINT LP1 Nord-Est	52,5	48,0
POINT LP2 Sud-Est	59,0	49,0
POINT LP3 Ouest	55,0	52,5

Commentaires : L'écart entre L_{eq} et L_{50} est relativement marqué pour le point LP1 et important pour le point LP2 du fait de la circulation diurne sur la D369 et de l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy. Les niveaux sonores de l'environnement sont de manière générale compris entre 40 et 70 dB(A) en période diurne. À noter que ces valeurs n'excèdent pas actuellement les limites admissibles déterminées par la réglementation applicable au projet (70 dB(A) en période diurne) sur la totalité de la période de mesure. En revanche, du fait de la circulation et de l'activité du parc industriel et logistique, le niveau réglementaire de 70 dB(A) a été ponctuellement dépassé, notamment au point LP2.

Tableau 5. Analyse sur les 30 minutes les plus bruyantes – Période d'observation diurne

IMPACT EN LIMITE DE PROPRIETE PERIODE DIURNE	Bruit Ambiant $L_{eq} - dB(A)$	Bruit Ambiant $L_{50} - dB(A)$
POINT LP1 Nord-Est	55,0	52,0
POINT LP2 Sud-Est	64,0	50,5
POINT LP3 Ouest	55,0	52,5

Remarque : La période la plus bruyante mesuré au point LP2 a été influencée par l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy. Aucune des valeurs présentées ci-dessus ne dépassent les valeurs limites réglementaires en limite de propriété du site.

4.3.2 Niveaux de bruit en limite de propriété – Période nocturne

Conformément à la réglementation, le niveau de pression acoustique équivalent (L_{eq}) est retenu pour caractériser la situation acoustique aux emplacements de limite de propriété (valeurs arrondies au $\frac{1}{2}$ dB(A) près). Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores constatés aux différents emplacements de mesure sur l'intégralité de la période nocturne.

Tableau 6. *Analyse globale - Période d'observation nocturne*

IMPACT EN LIMITE DE PROPRIETE PERIODE NOCTURNE	Bruit Ambiant L_{eq} – dB(A)	Bruit Ambiant L_{50} – dB(A)
POINT LP1 Nord-Est	49,0	43,0
POINT LP2 Sud-Est	53,0	44,5
POINT LP3 Ouest	53,5	51,0

Commentaires : L'écart entre L_{eq} et L_{50} est relativement marqué pour le point LP1 et important pour le point LP2 du fait de la circulation nocturne sur la D369 et de l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy. Les niveaux sonores de l'environnement sont de manière générale compris entre 40 et 65 dB(A) en période nocturne. À noter que ces valeurs n'excèdent pas actuellement les limites admissibles déterminées par la réglementation applicable au projet (60 dB(A) en période nocturne), sur la totalité de la période de mesure.

Tableau 7. Analyse sur les 30 minutes les plus bruyantes – Période d'observation nocturne

IMPACT EN LIMITE DE PROPRIETE PERIODE NOCTURNE	Bruit Ambiant $L_{eq} - dB(A)$	Bruit Ambiant $L_{50} - dB(A)$
POINT LP1 Nord-Est	55,0	52,0
POINT LP2 Sud-Est	58,5	51,0
POINT LP3 Ouest	58,0	56,0

Remarque : La période la plus bruyante mesuré au point LP2 a été influencée par l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy. Aucune des valeurs présentées ci-dessus ne dépassent les valeurs limites réglementaires en limite de propriété du site.

Les périodes les plus bruyantes mesurées aux différents points sont principalement entre 05h et 07h, période où le trafic routier et l'activité sur le site Renault Villeroy augmentent.

4.3.3 Niveau de bruit en zone à émergence réglementée – Période diurne

Le tableau suivant présente les niveaux de bruit résiduel mesurés en zone à émergence réglementée du projet.

Tableau 8. Niveaux sonores mesurés en zone réglementée -Analyse globale – Période Diurne

IMPACT EN ZER PERIODE DIURNE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT ZER1 Nord	46,0	40,5

Commentaires : l'écart observé entre le L_{eq} et L_{50} est assez marqué en période diurne. Cela est principalement lié au trafic routier de la route de Villeroy et à l'activité agricole à proximité. A partir de cinq heures du matin, le niveau sonore croît avec la reprise de l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy jusqu'à huit heures du matin. Les niveaux sonores de l'environnement sont de manière générale compris entre 40 et 50 dB(A) en période diurne.

La valeur en gras dans le tableau est la valeur de bruit résiduel que nous proposons de retenir pour définir les objectifs acoustiques du projet dans cette zone à émergence réglementée.

4.3.4 Niveau de bruit en zone à émergence réglementée – Période nocturne

Le tableau suivant présente les niveaux de bruit résiduel mesurés en zone à émergence réglementée du projet.

Tableau 9. Niveaux sonores mesurés en zone réglementée -Analyse globale – Période Nocturne

IMPACT EN ZER PERIODE NOCTURNE	Bruit Résiduel L_{eq} – dB(A)	Bruit Résiduel L_{50} – dB(A)
POINT ZER1 Epinoy	43,5	41,5

Commentaires : Pour la période nocturne, l'écart est faible avant cinq heures, du fait de la stabilité de l'environnement sonore influencé par l'A19. A partir de cinq heures du matin, le niveau sonore croît avec la reprise de l'activité du parc industriel et logistique Renault Villeroy jusqu'à sept heures du matin. Les niveaux sonores de l'environnement sont de manière générale compris entre 40 et 45 dB(A) en période nocturne.

La valeur en gras dans le tableau est la valeur de bruit résiduel que nous proposons de retenir pour définir les objectifs acoustiques du projet dans ces zones à émergence réglementée.

Remarque : La valeur L_{50} en période nocturne est supérieur à la valeur diurne dû fait de la reprise d'activité du site industriel à partir de 5 heures du matin et aux conditions de propagation du bruit de l'A19.

5 DETERMINATION DES OBJECTIFS ACOUSTIQUES

5.1 En limite de propriété

Sur la base des résultats des mesures, la quantité de bruit induit maximale autorisée pour assurer la conformité du projet a été calculé en limite de propriété. Le tableau suivant présente les objectifs que nous proposons de retenir :

Tableau 10. Objectifs en limite de propriété – période diurne

OBJECTIFS Limite de propriété PERIODE DIURNE	POINT LP1	POINT LP2	POINT LP3
BRUIT RESIDUEL ACTUEL	55,0	64,0	55,0
BRUIT AMBIANT MAXIMUM AUTORISE	70,0	70,0	70,0
BRUIT INDUIT VISE	70,0	68,5	70,0

Tableau 11. Objectifs en limite de propriété – période nocturne

OBJECTIFS Limite de propriété PERIODE NOCTURNE	POINT LP1	POINT LP2	POINT LP3
BRUIT RESIDUEL ACTUEL	55,0	51,0	56,0
BRUIT AMBIANT MAXIMUM AUTORISE	60,0	60,0	60,0
BRUIT INDUIT VISE	58,0	59,5	58,0

5.2 En Zone à Émergence Réglementée

Sur la base des résultats des mesures, nous avons calculé la quantité de bruit induit qui pourra être autorisée pour assurer la conformité du projet, en zones à émergence réglementée. Le tableau suivant présente les objectifs que nous proposons de retenir :

Tableau 12. Objectifs en ZER – période diurne

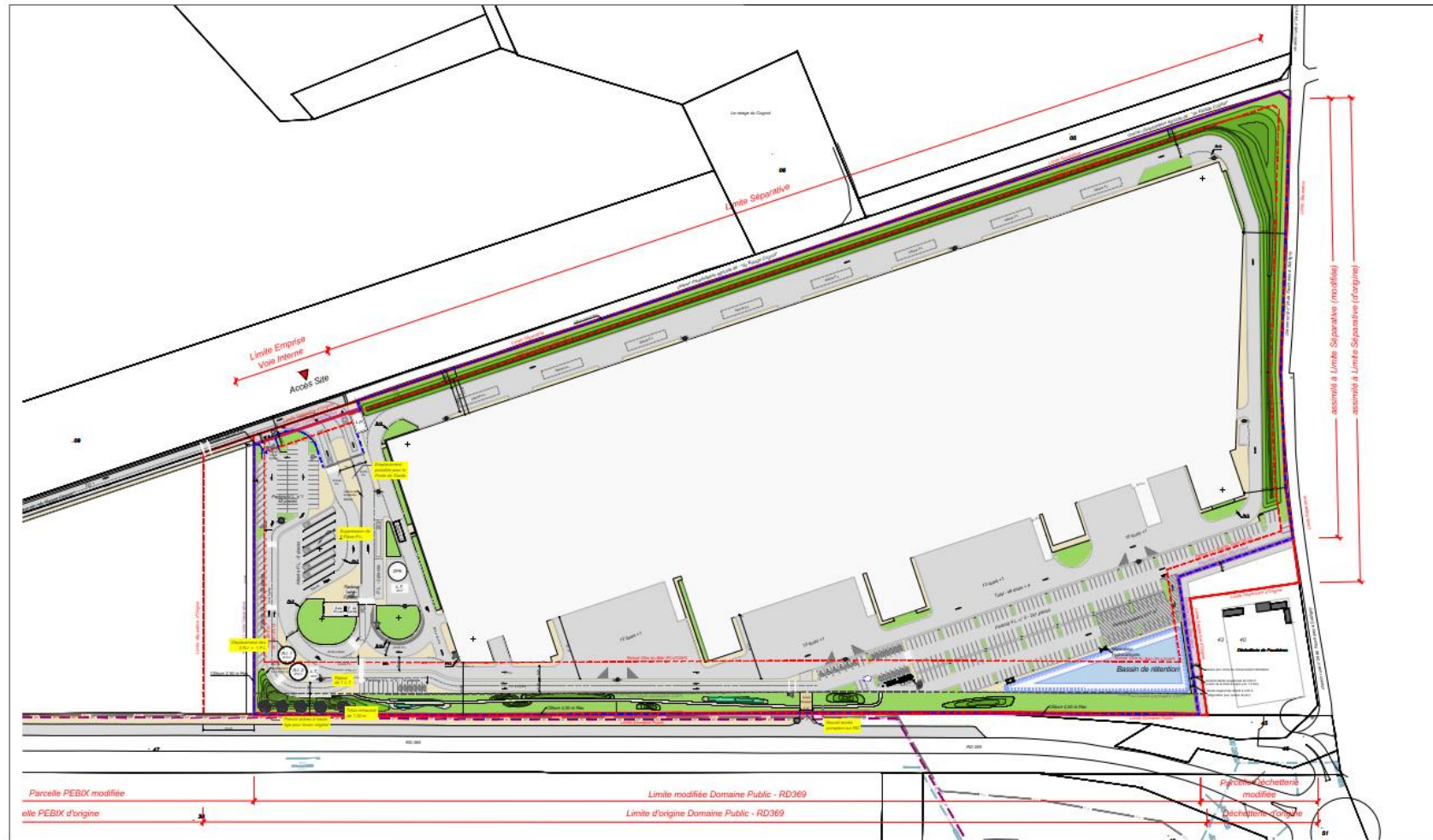
OBJECTIFS ZER PERIODE DIURNE	POINT ZER1
BRUIT RESIDUEL	40,5
ÉMERGENCE AUTORISÉE	6
BRUIT AMBIANT MAXIMUM AUTORISE	46,5
BRUIT INDUIT AUTORISE	45,0

Tableau 13. Objectifs en ZER – période nocturne

OBJECTIFS ZER PERIODE NOCTURNE	POINT ZER1
BRUIT RESIDUEL	41,5
ÉMERGENCE AUTORISÉE	4
BRUIT AMBIANT MAXIMUM AUTORISE	45,5
BRUIT INDUIT AUTORISE	43,5

6 PRESENTATION DU PROJET

Le projet consiste en la création d'une plateforme logistique située à Fouchères (89). Le plan ci-dessous présente l'emprise du projet.



Plusieurs talus sont prévus en limite de propriété du site. Les figures ci-dessous présentent leur position et leur géométrie.

Figure 2. Position et géométrie des talus – Faces Ouest et Nord

LES PROFILS DE PRINCIPE // FACE OUEST

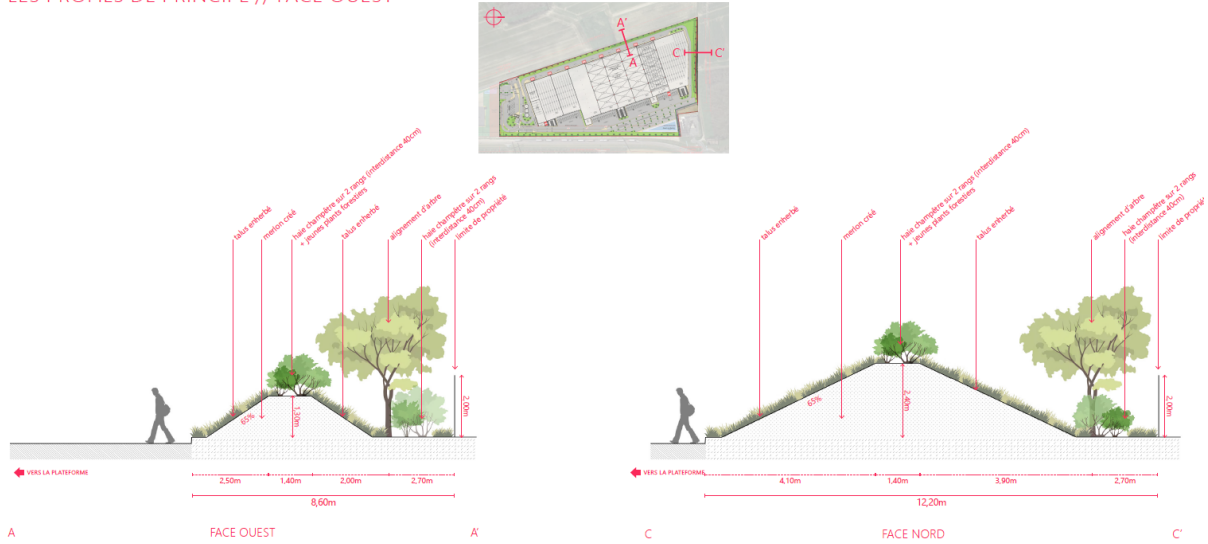
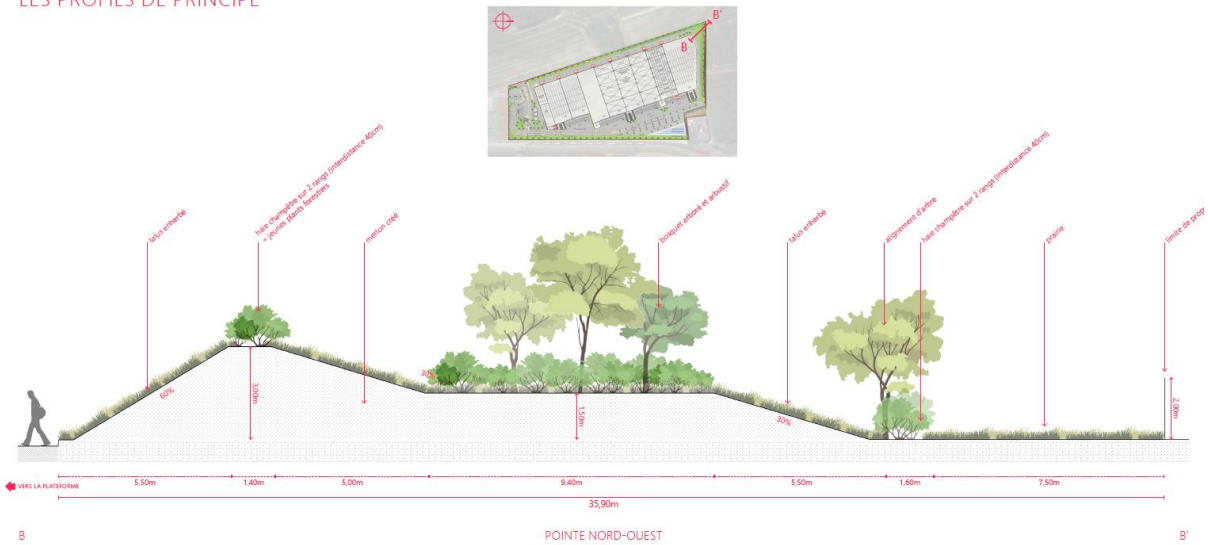


Figure 3. Position et géométrie des talus – Face Nord-Ouest

LES PROFILS DE PRINCIPE



7 DONNEES ACOUSTIQUES

Les tableaux ci-dessous récapitulent les différents types d'équipements et sources de bruit considérés dans notre étude.

7.1 Equipements techniques

Les équipements techniques sont susceptibles de fonctionner de jour comme de nuit.

Etant donné l'absence d'informations acoustiques pour ces équipements, des hypothèses à partir de notre base de données sont effectuées.

Désignation	Spectre de puissance Lw en dB(A)								Global	
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		
Extracteur locaux de charge										
EXT				*						100.0*
Grilles d'aération des locaux techniques										
VENT				*						80.0*
En sortie des portes des locaux techniques										
PLT				*						70.0*

* Hypothèse posée pour le spectre et/ ou pour le niveau global.

Sur la base des hypothèses définies ci-dessus, nous définissons les objectifs acoustiques suivants afin de limiter l'impact sonore des équipements techniques du site sur l'environnement :

- 70 dB(A) à 1 mètre des bouches de rejet des extracteurs des locaux de charge, situé en toiture de ces locaux ;
- 70 dB(A) à 1 mètre des grilles d'aération des différents locaux techniques ;
- 60 dB(A) à 1 mètre des portes des différents locaux techniques.

Les solutions suivantes pourront être envisagées pour atteindre ces objectifs :

- Mise en place de silencieux rectangulaires en sortie des réseaux de rejet des extracteurs des locaux de charge ;
- Installations de silencieux rectangulaires ou mise en place de grilles acoustiques au niveau des grilles de ventilation des locaux techniques ;
- Mise en place de portes acoustiques, pour l'accès aux locaux techniques, ayant un affaiblissement adapté au bruit généré par les équipements présents dans ces zones ;
- Traitement intérieur absorbant des parois des locaux techniques afin de limiter le bruit généré dans ceux-ci.

Les équipements techniques devront être sélectionnés de façon à assurer le non-dépassement des seuils définis. Les principes constructifs des locaux techniques devront également être adaptés à ces exigences.

7.2 Circulation des PL et VL

Le trafic des PL et VL sur site est déterminé sur la base de la méthode de Prévion du Bruit du trafic routier **NMPB08**.

	Vitesse	Revêtement
Paramètres d'entrée	30 km/h	Drainant

7.3 Hypothèses sur le trafic des PL et VL

Le projet prévoit une activité sur les périodes diurne et nocturne. Cette dernière sera réalisée du lundi au samedi de 5h00 à 23h00 avec une rotation des équipes en 2 x 8. Cependant une ouverture 24h/24 en 3 x 8 n'est pas exclue.

La modélisation qui sera présentée se base sur les estimations de trafic PL et VL fournies par la société **AIRELLES ENVIRONNEMENT**. Pour les besoins de l'étude, nous détaillons ci-dessous les hypothèses de trafic prises en compte dans cette étude :

- Les trafics horaires PL et VL considérés en période diurne seront basés sur le nombre de véhicules maximum envisagés (sur les périodes de rotation des équipes pour les VL – environ 4h de circulation en cumulé - et sur la période 5h00 – 23h00 pour les PL) afin de se placer dans le cas le plus contraignant ;
- Le trafic horaire PL et VL en période nocturne est considéré comme identique au trafic maximum PL et VL en période diurne, afin de se placer dans le cas le plus contraignant.

Les trafics horaires PL et VL considérés dans l'étude sont présentés dans le tableau suivant :

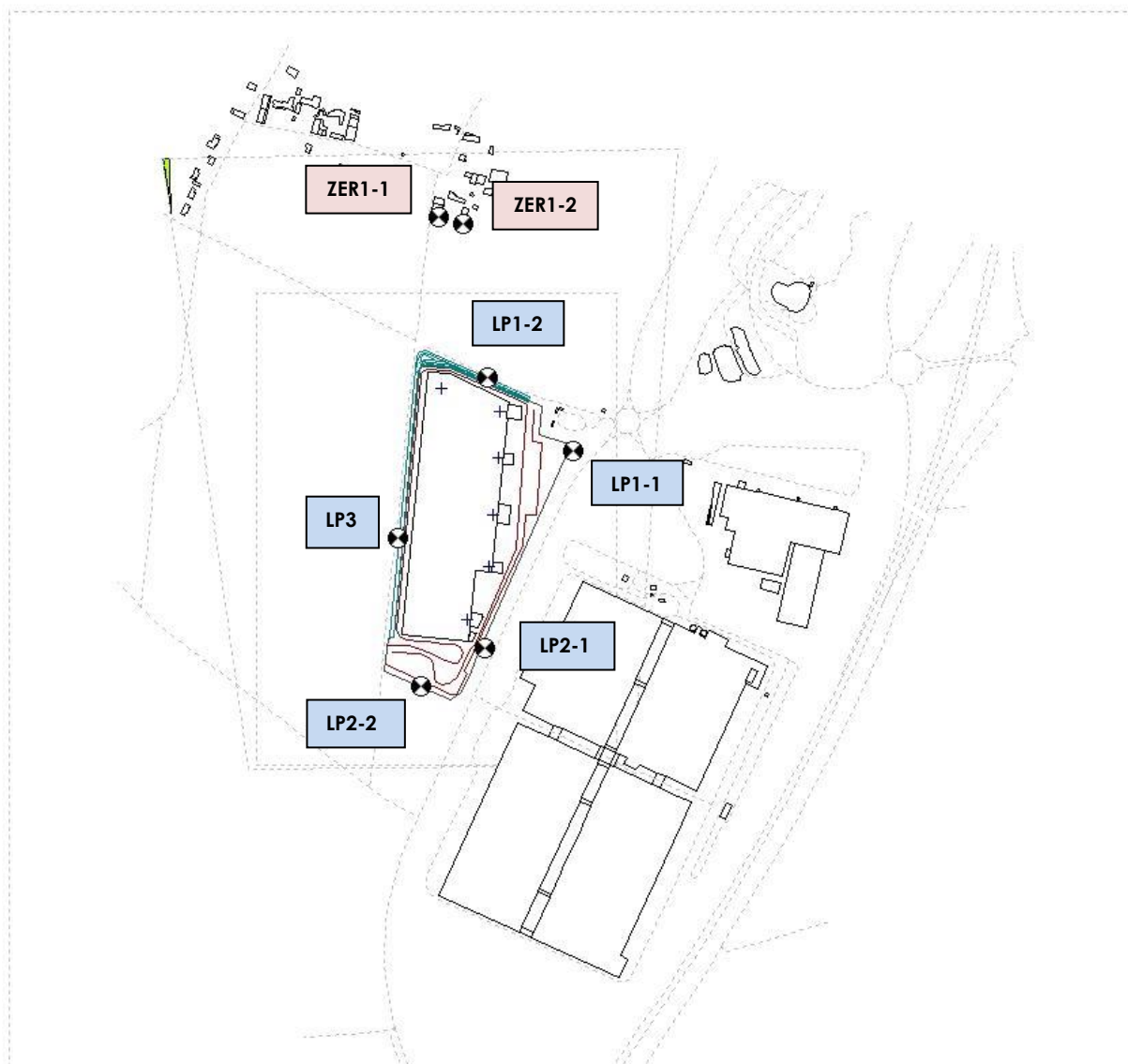
Tableau 14. *Données trafic PL et VL du projet*

Trafic PL/h Période diurne	Trafic PL/h Période nocturne	Trafic VL/h Période diurne	Trafic VL/h Période nocturne
18	18	126	126

8 MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET

La figure ci-dessous présente la modélisation réalisée.

Figure 4. Modélisation de l'environnement



Hauteurs de calculs	H
🔊 en zone à émergence réglementée - au rez-de-chaussée	1.5 mètres
🔊 en Limite de propriété (Lp)	1.5 mètres
Hauteurs de calcul de la cartographie	1.5 mètres



9 RESULTATS DE LA SIMULATION

Les cartographies sont basées sur les différentes hypothèses de fonctionnement formulées ainsi que sur les données acoustiques présentées dans le chapitre 7.

Les résultats présentés sur les cartographies rendent compte des niveaux de bruit induit globaux (représentant le cumul des impacts sonores individuels des multiples sources de bruit).

La modélisation réalisée permet de visualiser l'impact sonore individuel des différentes sources de bruit du projet. Elle peut servir, lorsque nécessaire, à définir des traitements acoustiques complémentaires.

À titre indicatif, les symboles représentent des récepteurs permettant de contrôler ponctuellement les niveaux de bruit émis par les installations et l'activité du site. La couleur du symbole indique la conformité du niveau calculé vis-à-vis des objectifs définis précédemment :

- Cible Noire  : Niveau respectant l'objectif fixé ;
- Cible Rouge  : Niveau dépassant l'objectif fixé.

Les récepteurs en zone à émergence réglementée sont positionnés à 2 mètres des façades des bâtiments voisins.

Les figures ci-après présentent des cartographies de l'impact sonore global, calculé sur le projet.

9.1 Période diurne

Figure 5. Cartographie sonore 2D – Niveaux de bruit particulier

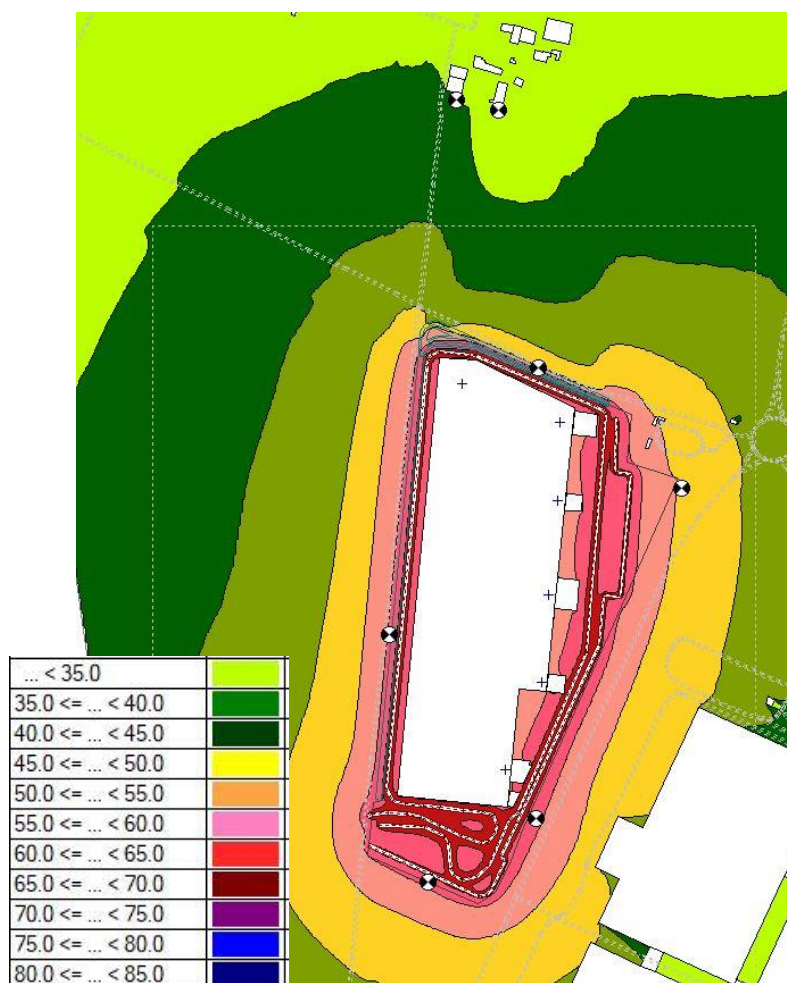


Tableau 15. Période jour

Point de contrôle	Niveau de bruit particulier du site en dB(A)	Bruit particulier maximal à respecter en dB(A)
POINT LP1-1	49,5	70,0
POINT LP1-2	51,5	70,0
POINT LP2-1	56,5	68,5
POINT LP2-2	57,0	68,5
POINT LP3	55,5	70,0
POINT ZER1-1	35,0	45,0
POINT ZER1-2	33,0	45,0

9.2 Période nocturne

Figure 6. Cartographie sonore 2D – Niveaux de bruit particulier

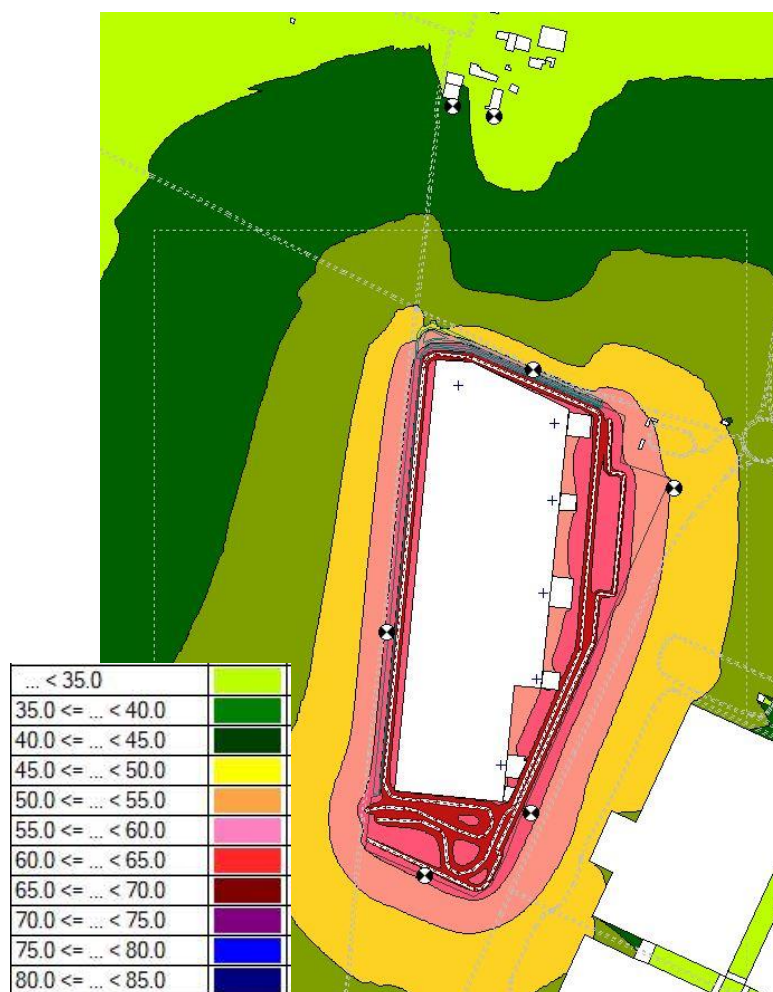


Tableau 16. Période nocturne

Point de contrôle	Niveau de bruit particulier du site en dB(A)	Bruit particulier maximal à respecter en dB(A)
POINT LP1-1	49,5	58,0
POINT LP1-2	51,5	58,0
POINT LP2-1	56,5	59,5
POINT LP2-2	57,0	59,5
POINT LP3	55,5	58,0
POINT ZER1-1	35,5	43,5
POINT ZER1-2	33,5	43,5

9.3 Synthèse

Au regard des objectifs définis au chapitre 5 et des hypothèses établies au chapitre 7, aucun dépassement des objectifs n'est observé sur les points en zone à émergence réglementée situés autour du projet, et également en limite de propriété du projet étudié, en périodes diurne et nocturne.

10 RECOMMANDATIONS GENERALES CONCERNANT L'ACTIVITE GLOBALE DU PROJET

Afin de limiter l'impact acoustique des activités sur le site sur la zone de bureaux et sur l'environnement, les recommandations de traitement acoustiques suivantes peuvent être envisagées :

- Les moteurs des camions devront être mis à l'arrêt lors des phases de chargement/déchargement ;
- Des bips de recul de type « bruit blanc » (de chez ACI ou équivalent) pourront être mis en place sur les chariots de manutention et, si possible, sur les poids lourds circulant sur le site ;
- Les voies de circulation devront être planes et régulières afin de limiter le bruit généré par la circulation des chariots. Celles-ci devront être régulièrement maintenues en bon état ;
- Les façades des bureaux, notamment les vitrages, devront être dimensionnées afin d'assurer un isolement suffisant vis-à-vis du bruit extérieur, de manière à permettre le confort des occupants.
- Les équipements techniques mis en place devront à minima respecter les niveaux de bruit définis au paragraphe 7.1 de ce rapport ;
- La cheminée de la chaufferie prévue au sud du site devra être traitée à l'aide d'un silencieux. Une étude spécifique sur cet équipement pourra être réalisée pour assurer le respect des exigences réglementaires, en zone à émergence réglementée notamment.

11 ANNEXE 1 – DEFINITIONS ACOUSTIQUES

Niveau de pression acoustique : Vingt fois le logarithme décimal du rapport d'une pression acoustique à la pression acoustique de référence (20 µPa). Il s'exprime en décibels (dB). Il est noté L_p et est défini par :

$$L_p = 20 \cdot \log_{10}(p_a/p_0),$$

avec :

- p_a : pression acoustique efficace en Pascals
- p_0 : pression de référence (20 µPa) ;

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, $L_{Aeq,T}$: valeur du niveau acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Il est défini par la formule :

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

avec :

- $L_{Aeq,T}$: niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, en décibels, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t_1 et se termine à t_2 ;
- p_0 : pression de référence (20 µPa) ;
- $p_A^2(t)$: pression acoustique instantanée pondérée A du signal.

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 ou 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 : par exemple, le bruit généré au voisinage par l'activité étudiée.

Bruit résiduel (ou bruit de fond) : Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier considéré et objet de la requête.

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

12 ANNEXE 2 - DETAIL DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

12.1 Paramètres météorologiques

La norme **NFS31-010** et son amendement A1 de décembre 2008 décrivent l'incidence des conditions météorologiques sur la propagation du son entre un récepteur et une source de bruit. Trois catégories de conditions de propagation sonore différentes sont ainsi établies en fonction de conditions aérodynamiques (U_i) et thermiques (T_i) : Conditions Favorables, conditions Homogènes, conditions défavorables.

Tableau 1. *Définition des conditions aérodynamiques (U)*

VENT	Contraire	Peu Contraire	De Travers	Peu Portant	Portant
FORT : 3 à 5 m/s	U1	U2	U3	U4	U5
MOYEN : 1 à 3 m/s	U2	U2	U3	U4	U4
FAIBLE : 0 à 1 m/s	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 2. *Définition des conditions thermiques (T)*

PERIODE	Rayonnement ou Couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
JOUR	FORT	SOL SEC	FAIBLE OU MOYEN	T1
			FORT	T2
		SOL HUMIDE	FAIBLE MOYEN OU FORT	T2
	MOYEN A FAIBLE	SOL SEC	FAIBLE MOYEN OU FORT	T2
			FAIBLE OU MOYEN	T2
		SOL HUMIDE	FORT	T3
LEVER OU COCHER DU SOLEIL				T3
NUIT	CIEL NUAGEUX	-	FAIBLE MOYEN OU FORT	T4
	CIEL DEGAGE	-	MOYEN OU FORT	T4
			FAIBLE	T5

Tableau 3. *Incidence des conditions météorologiques*

U / T	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 ;
- + Condition Favorables pour la propagation sonore ;
- ++ Condition Favorables pour la propagation sonore.

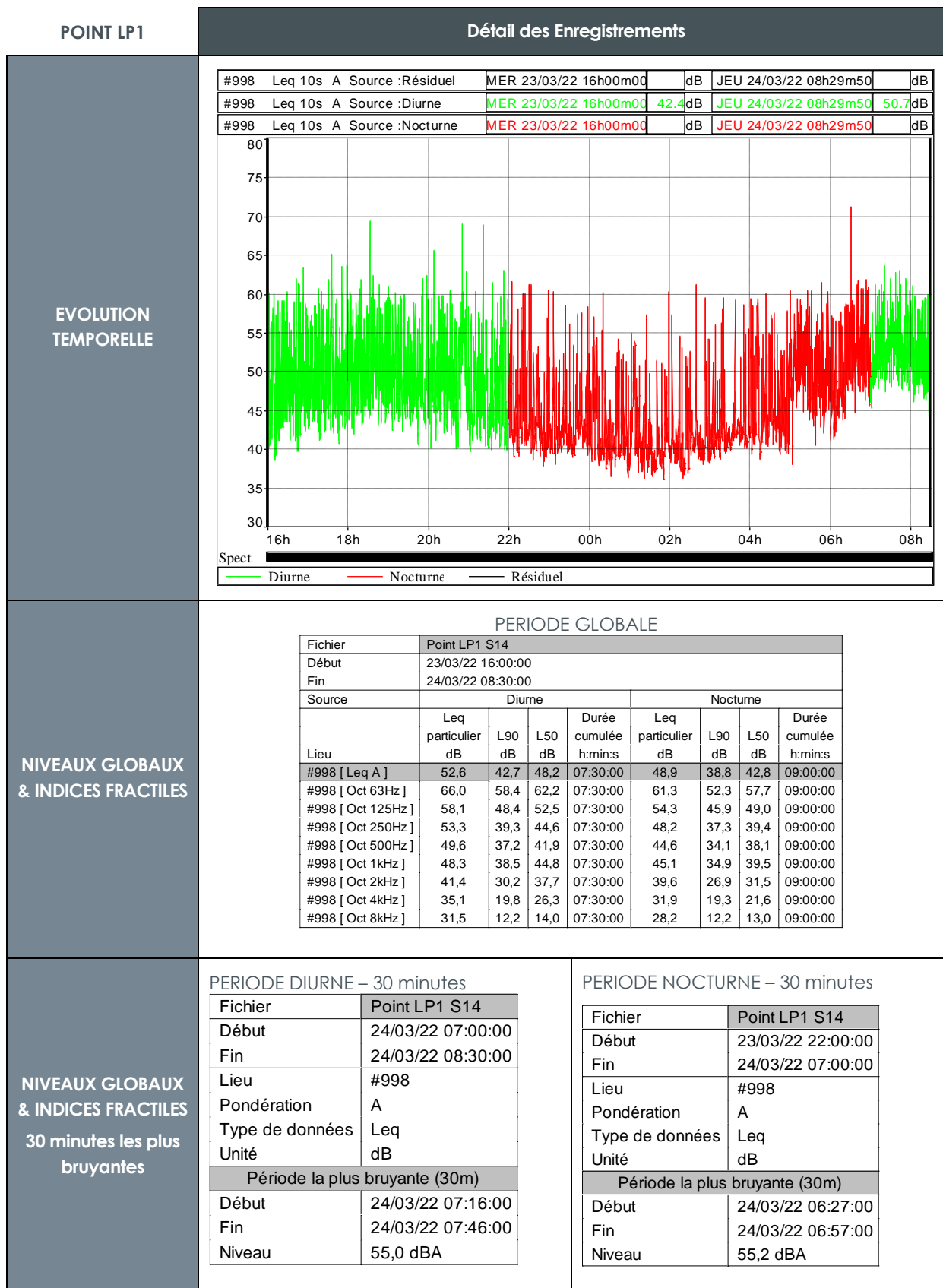
Les conditions météorologiques relevées lors de l'intervention sont les suivantes :

Tableau 4. *Conditions météorologiques*

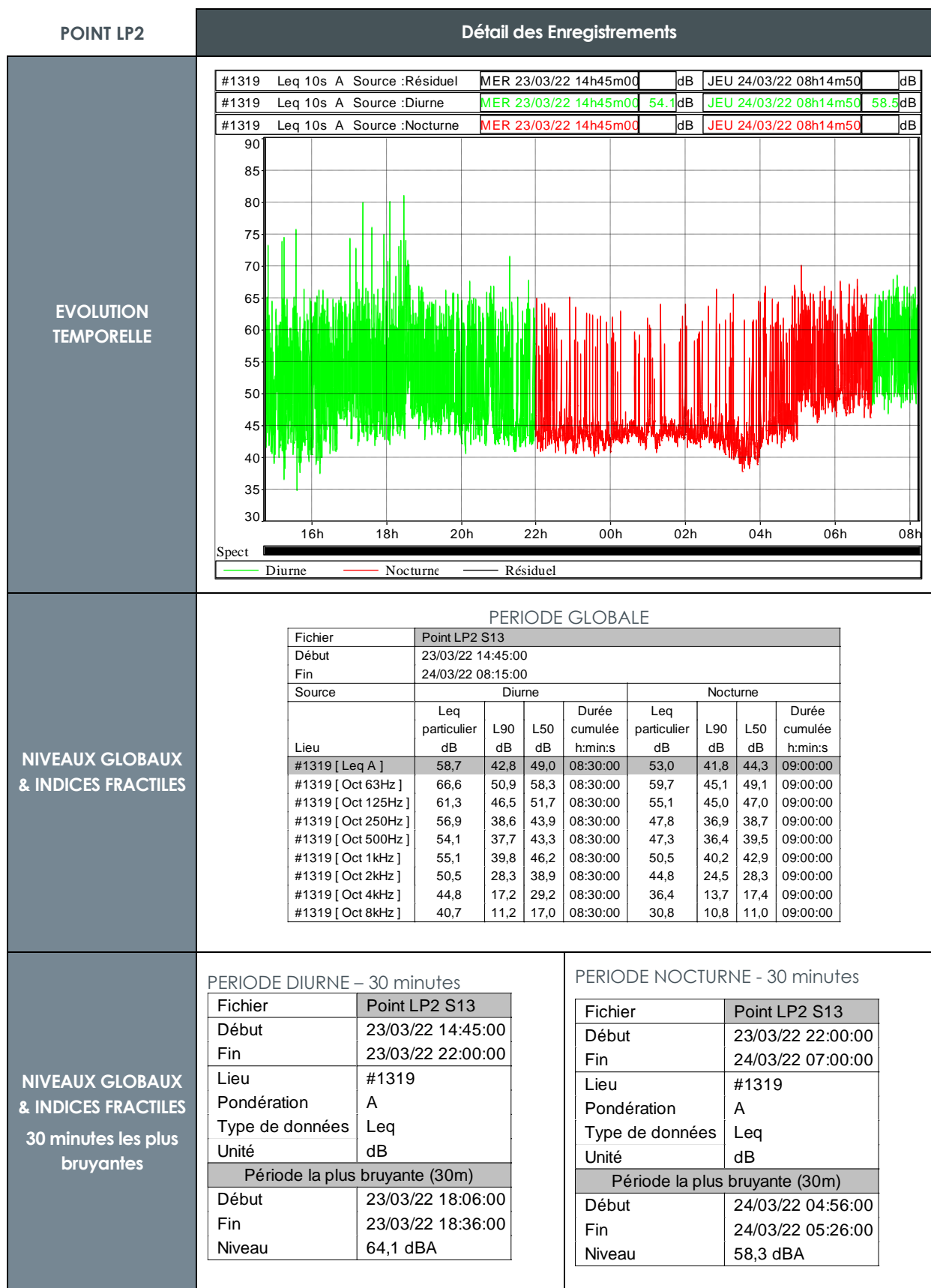
PERIODE	Vent & Force	Rayonnement ou Couverture nuageuse	Sol
DIURNE	Vent moyen (<3 m/s) Nord-Est	Rayonnement Fort	Humide
NOCTURNE	Vent faible (<1 m/s) Est	Ciel Dégagé	Humide

12.2 Fiches de présentation des mesures

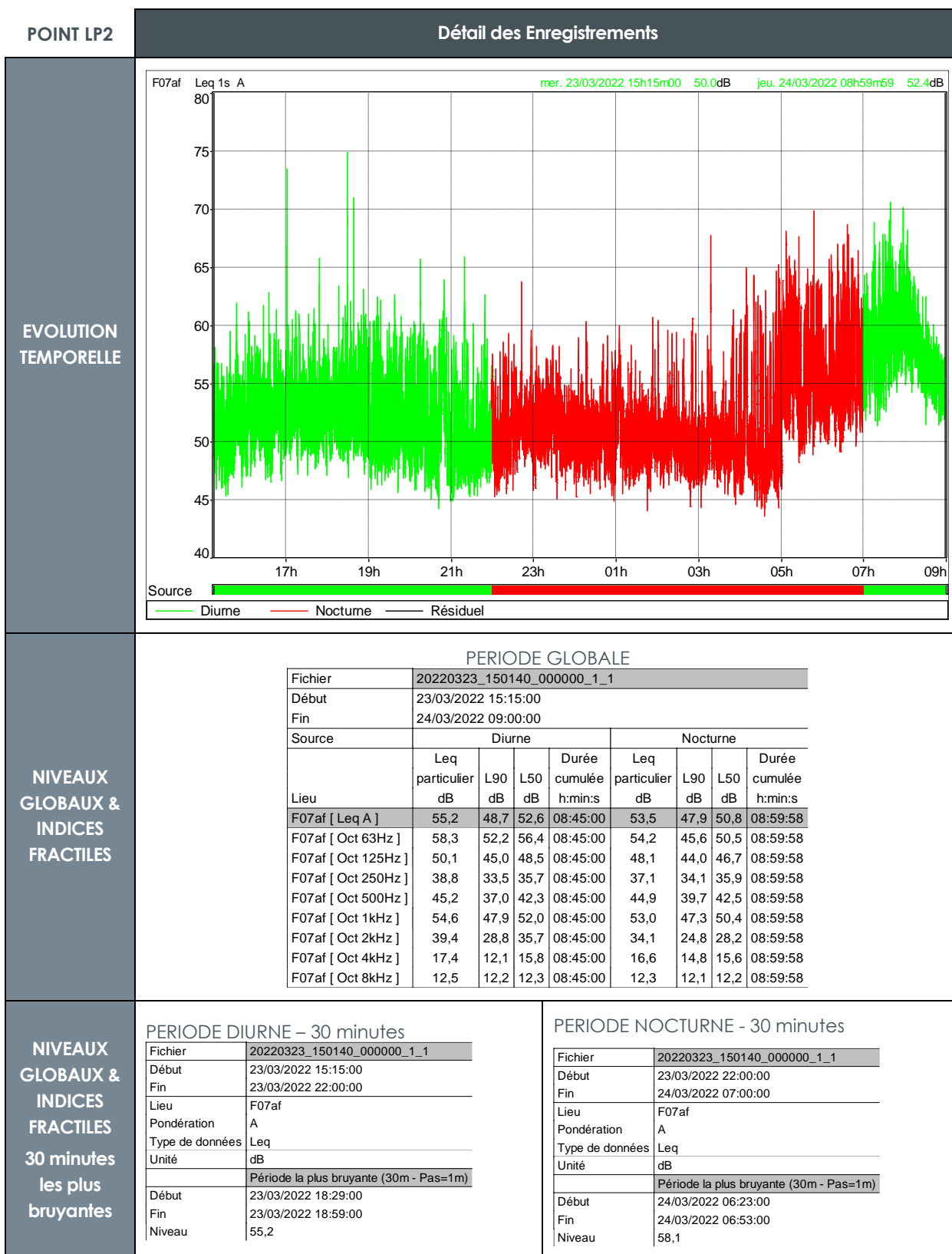
12.2.1 Point LP1



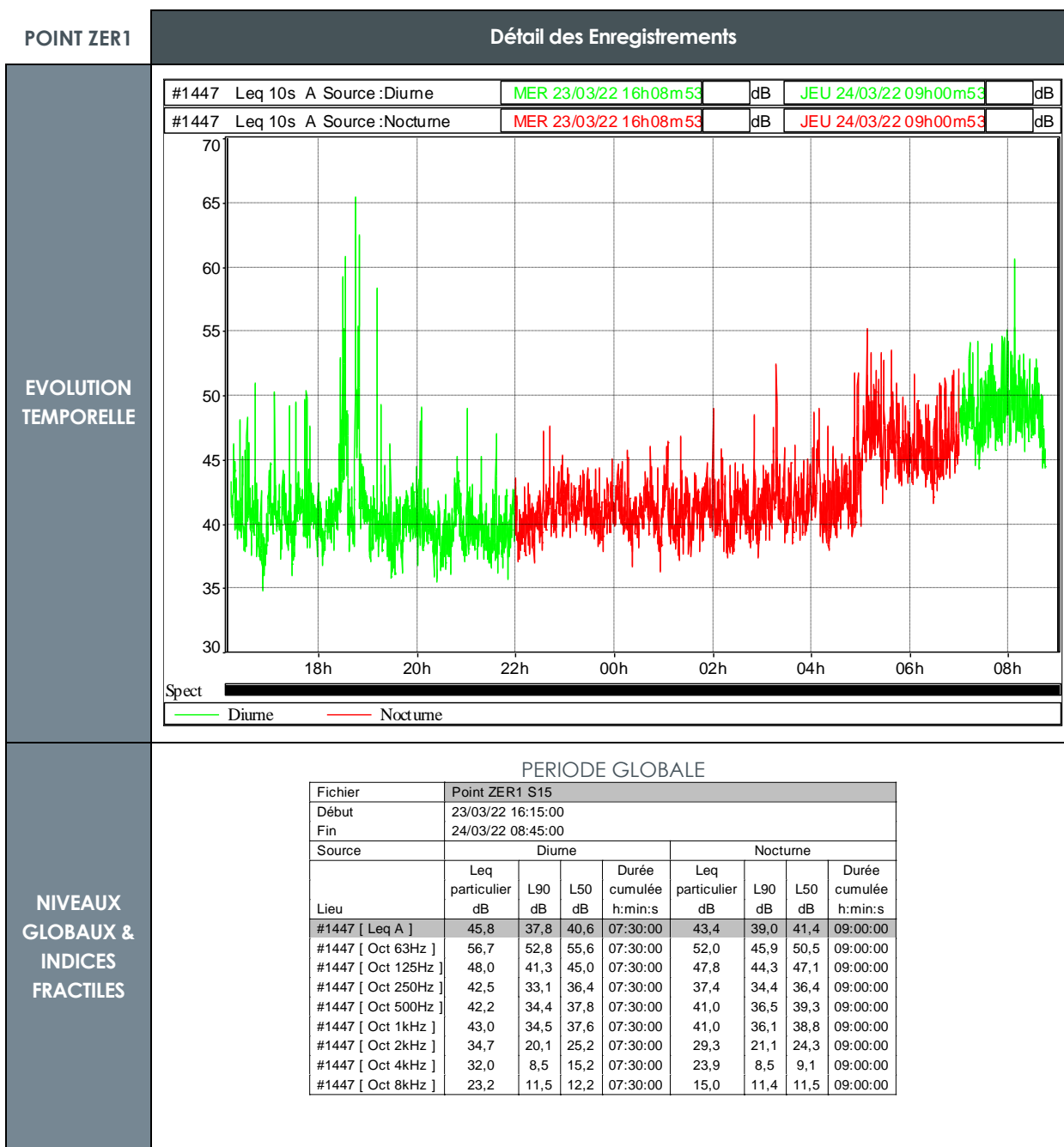
12.2.2 Point LP2



12.2.3 Point LP3



12.2.4 Point ZER1





Bureau d'études en acoustique depuis 1995

www.acoustique-delhom.com

France | Vietnam | Chine | Émirats

SAS au capital de 120 000 €

PIECE COMPLEMENTAIRE n°2 : Notes de calcul des volume de bassin



3B rue belle pierre - 89000 AUXERRE
contact@be-maco.fr - Tél. : 06 52 88 57 16

DIMENSIONNEMENT OUVRAGE HYDRAULIQUE BASSIN DE REGULATION DES EAUX PLUVIALES

Objet :	Construction d'un bâtiment logistique
Maître d'ouvrage :	STONEHEDGE
Adresse du projet :	Route départementale 369 - Commune de FOUCHERES 89150

VARIABLES RETENUES POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Nous utilisons les données météorologiques pour le secteur de Sens, fournies par la station météo de Savigny (89), période d'observation 1998-2012 pour une période de retour de **100 ans** rappelées ci-après:

	a	b
coefficient de Montana de 6 à 30 min	10,158	0,527
coefficient de Montana de 30 min à 6 h	35,682	0,854
coefficient de Montana de 6 h à 48 h	81,193	0,998

JUSTIFICATION DU DEBIT DE FUITE PRIS EN COMPTE

Le débit de fuite est fixé par la Communauté de Communes du Gâtinais en Bourgogne avec l'application de la doctrine 3l/s/ha. La superficie du terrain accueillant le projet STONEHEDGE représente 102 692m², soit 10,269 hectares.

Le débit de fuite peut ainsi être fixé à **30,8 litres/seconde** (10,269 x 3 = 30,807)

CALCUL DE LA SURFACE ACTIVE DU PROJET

Les surfaces actives du projet sont déterminées en fonction du revêtement de chacune par l'intégration d'un coefficient de ruissellement. Concernant les surfaces d'espaces verts, seules sont prises en compte les surfaces susceptibles d'être recueillies par le bassin.

	Surface en m ²	Coéf	Surface active en m ²
Surface d'espace végétalisé	7 100,00	0,15	1 065,00
Surface de toiture	53 285,00	1,00	53 285,00
Surface de bassin	1 450,00	1,00	1 450,00
Surface voirie	34 100,00	0,90	30 690,00
	95 935,00	0,90	86 490,00

Pour le dimensionnement de l'ouvrage de régulation, nous retiendrons la surface (m²) active totale de : **86 490,00**

DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE REGULATION

surface active du projet (m ²)		86 490,00			
débit de fuite (l/s)		30,80			
TABLEAU DE VALEURS RETOUR de 100 ans					
durée		Ht de précipitation	volume d'eau collecté en m ³	volume d'eau évacué en m ³	volume du bassin en m ³
minutes	heure				
6		23,707	2050,40	11,09	2039,32
15		36,568	3162,75	27,72	3135,03
30	0.5 h	58,629	5070,78	55,44	5015,34
45		62,204	5380,02	83,16	5296,86
60	1h00	64,872	5610,80	110,88	5499,92
75		67,021	5796,61	138,60	5658,01
90		68,829	5952,98	166,32	5786,66
105		70,395	6088,48	194,04	5894,44
120	2h00	71,781	6208,34	221,76	5986,58
135		73,026	6316,02	249,48	6066,54
150		74,158	6413,93	277,20	6136,73
165		75,197	6503,81	304,92	6198,89
180	3h00	76,159	6586,96	332,64	6254,32
195		77,054	6664,39	360,36	6304,03
210		77,892	6736,88	388,08	6348,80
225		78,681	6805,09	415,80	6389,29
240	4h00	79,426	6869,51	443,52	6425,99
270		80,803	6988,66	498,96	6489,70
300	5h00	82,056	7097,00	554,40	6542,60
330		83,206	7196,45	609,84	6586,61
360	6h00	84,269	7288,45	665,28	6623,17

CONCLUSION


L'analyse du tableau de valeurs ci-dessus nous indique que le volume du bassin de régulation nécessaire à la gestion des eaux pluviales du projet devra avoir au minimum une **capacité utile de 6 623 m³**.


Ce volume maximum est atteint après 360 minutes (6h) de précipitation d'une pluie d'occurrence 100 ans.

Soit un volume de **stockage supplémentaire de 3 415 m³ par rapport à une décennale**.

En mode dégradé, le projet est capable de stocker un volume complémentaire de 2 848m³ (dans le bassin et dans les cours), avant débordement du bassin dans le réseau communal.

Le volume maximum décrètement supplémentaire représente 567m³ au moment de la 360ème minutes de la pluie centennale, le déversement du trop plein de bassin débutera à partir de 135 minutes de pluies jusqu'à 360 minutes, soit sur une période de 3h et 45 minutes.

STONEHEDGE						
Vérification dimensionnement du bassin écreteur des eaux pluviales de la ZA de Villeroy						
						
PERIODE DE RETOUR UTILISEE POUR LE DIMENSIONNEMENT						
100 ans						
COEFFICIENTS DE MONTANA UTILISES						
Source	Météo France					
Station météo	SENS (89)					
Période de calcul des coefficients	1998 - 2012					
	Pas de temps			Coefficients de Montana		
	De	A	a	b		
	6 min	30 min	10,158	0,527		
	30 min	6 h	35,682	0,854		
	6 h	48 h	81,193	0,998		
DEBIT DE FUITE DES BASSINS PEBIX ET STONHEDGE (régulés à 3l/s/ha)						
Rejet au milieu superficiel	Oui		Infiltration	Non		
Débit de fuite autorisé (l/s/ha)	3,0		Perméabilité (m/s)			
Surface du projet (m²)	125 353		Surface infiltration (m²)			
Débit de fuite (l/s)	37,6		Coeff. Sécurité colmatage	50%		
			Débit infiltration (l/s)	-		
Débit de fuite des projets PEBIX et STONHEDGE	37,6	l/s				
Débit fuite (Df) du bassin ZA	50,0	l/s				
Volume utile du bassin ZA	24 956,0	m³				
SURFACES EXISTANTES PRISES EN COMPTE PAR LE BASSIN ECRETEUR DE LA ZONE						
Typologie de surface	Surface en m²		Coefficient de ruissellement		Surface active en m²	
Site RENAULT	280 340		0,90		252 306	
Bassin	16 798		1,00		16 798	
Espaces verts aménagés	6 805		0,15		1 021	
TOTAL	303 943		0,89		270 125	
Surface active retenue (S)					270 125	
DIMENSIONNEMENT DU BASSIN ECRETEUR						
Temps	Moyenne sur le temps t de pluie			Valeurs instantanées au temps t		Volume de stockage du bassin
	Intensité	Hauteur	Débit	Intensité	Débit	
t	I _m	H _m	D _m	I _t	D _t	V
min	mm/min	l/s/m²	l/s	l/s/m²	l/s	m³
6	3,95	23,71	17 825,96	0,031	8 451,50	6 399
10	3,02	30,19	13 627,67	0,024	6 465,70	8 147
15	2,44	36,57	11 013,03	0,019	5 228,98	9 867
30	1,69	50,76	7 654,51	0,013	3 640,40	13 688
45	1,38	62,20	6 260,88	0,003	946,20	16 769
60	1,08	64,87	4 905,27	0,003	748,28	17 479
120	0,60	71,78	2 730,63	0,001	430,78	19 301
135	0,54	73,03	2 472,93	0,001	393,16	19 626
240	0,33	79,43	1 527,52	0,001	255,13	21 276
360	0,23	84,27	1 091,45	0,001	189,723	22 495
960	0,09	82,32	423,63	0,000	21,35	21 521
1920	0,04	82,43	230,88	0,000	12,20	20 838
2880	0,03	82,50	166,56	0,000	8,80	20 142
3395	0,02	82,52	147,03	0,000	7,70	19 766
3480	0,02	82,53	106,77	0,000	0,21	11 853
4440	0,02	82,57	83,72	0,000	0,17	8 984
7442	0,01	82,65	50,00	0,000	0,100	1
$I_m = a \times t^b$ $H_m = I_m \times t$ $D_m = I_m / 60 \times S + D_f \text{ projet}$						
$I_t = a \times (b+1) \times t^b / 60$ $D_t = I_t \times S + D_f \text{ projet}$ $V = (D_m - D_t) \times t$						
<i>a et b sont les coefficients de Montana</i> <i>t est le temps en minutes</i> <i>S est la surface active en m²</i> <i>D_f est le débit de fuite du bassin</i>						
CONCLUSION						
<p>Pour une période de retour de pluie de 100 ans sur le secteur d'étude, l'écrêtement pour un débit de fuite de 50 l/s nécessite un volume utile de 22495 m³. Ce volume est atteint après environ 360 minutes, soit 6 h 0 min de pluie. La vidange du bassin nécessite environ 7442 minutes, soit 124 heures et 2 minutes.</p> <p>Le volume utile du bassin de la ZA de 24 956m³ permet de gérer le volume global généré de 22 495m³.</p> <p>Le bassin Stonehedge débute à déverser son trop plein dans le réseau communal à partir de 135 minutes d'une pluie centennale, soit quand le bassin de la ZA atteindra un volume de 19 626m³.</p> <p>Ce déversement continuera jusqu'à 360 minutes de pluie, soit sur une période de 3h et 45 minutes, pour un volume maximum de 567m³.</p>						

STONEHEDGE						
Vérification dimensionnement du bassin écreteur des eaux pluviales de la ZA de Villeroy						
						
PERIODE DE RETOUR UTILISEE POUR LE DIMENSIONNEMENT						
100 ans						
COEFFICIENTS DE MONTANA UTILISES						
Source	Météo France					
Station météo	SENS (89)					
Période de calcul des coefficients	1998 - 2012					
	<i>Pas de temps</i>			<i>Coefficients de Montana</i>		
	<i>De</i>	<i>A</i>	<i>a</i>	<i>b</i>		
	6 min	30 min	10,158	0,527		
	30 min	6 h	35,682	0,854		
	6 h	48 h	81,193	0,998		
DEBIT DE FUITE DES BASSINS PEBIX ET STONHEDGE (régulés à 3l/s/ha)						
Rejet au milieu superficiel	Oui		Infiltration		Non	
Débit de fuite autorisé (l/s/ha)	3,0		Perméabilité (m/s)			
Surface du projet (m²)	125 353		Surface infiltration (m²)			
Débit de fuite (l/s)	37,6		Coeff. Sécurité colmatage		50%	
			Débit infiltration (l/s)		-	
Débit de fuite des projets PEBIX et STONHEDGE	37,6	l/s	plus 30l/s supplémentaires à partir de 135 minutes jusqu'à 360 minutes.			
Débit fuite (Df) du bassin ZA	50,0	l/s				
Volume utile du bassin ZA	24 956,0	m³				
SURFACES EXISTANTES PRISES EN COMPTE PAR LE BASSIN ECRETEUR DE LA ZONE						
Typologie de surface	Surface en m²	Coefficient de ruissellement	Surface active en m²			
Site RENAULT	280 340	0,90	252 306			
Bassin	16 798	1,00	16 798			
Espaces verts aménagés	6 805	0,15	1 021			
TOTAL	303 943	0,89	270 125			
Surface active retenue (S)			270 125			
DIMENSIONNEMENT DU BASSIN ECRETEUR						
Temps	Moyenne sur le temps t de pluie			Valeurs instantanées au temps t		Volume de stockage du bassin
	Intensité	Hauteur	Débit	Intensité	Débit	
t	I_m	H_m	D_m	I_t	D_t	V
min	mm/min	l/s/m²	l/s	l/s/m²	l/s	m³
6	3,95	23,71	17 825,96	0,031	8 451,50	6 399
10	3,02	30,19	13 627,67	0,024	6 465,70	8 147
15	2,44	36,57	11 013,03	0,019	5 228,98	9 867
30	1,69	50,76	7 654,51	0,013	3 640,40	13 688
45	1,38	62,20	6 260,88	0,003	946,20	16 769
60	1,08	64,87	4 905,27	0,003	748,28	17 479
120	0,60	71,78	2 730,63	0,001	430,78	19 301
135	0,54	73,03	2 472,93	0,001	393,16	19 626
150	0,49	74,16	2 293,37	0,001	392,56	20 190
180	0,42	76,16	1 972,45	0,001	345,71	20 762
240	0,33	79,43	1 557,52	0,001	285,13	21 708
360	0,23	84,27	1 121,45	0,001	219,723	23 143
480	0,17	82,20	808,60	0,000	37,40	21 848
960	0,09	82,32	423,63	0,000	21,35	21 521
1920	0,04	82,43	230,88	0,000	12,20	20 838
2880	0,03	82,50	166,56	0,000	8,80	20 142
3395	0,02	82,52	147,03	0,000	7,70	19 766
3480	0,02	82,53	106,77	0,000	0,21	11 853
4440	0,02	82,57	83,72	0,000	0,17	8 984
7442	0,01	82,65	50,00	0,000	0,100	1
$I_m = a \times t^b$ $H_m = I_m \times t$ $D_m = I_m / 60 \times S + D_f \text{ projet}$ $I_t = a \times (b+1) \times t^b / 60$ $D_t = I_t \times S + D_f \text{ projet}$ $V = (D_m - D_t) \times t$ <i>a et b sont les coefficients de Montana</i> <i>t est le temps en minutes</i> <i>S est la surface active en m²</i> <i>D_f est le débit de fuite du bassin</i>						
CONCLUSION						
En intégrant le trop plein du bassin de STONHEDGE, représentant un débit de rejet supplémentaire de 30l/s à partir de 135 minutes d'une pluie centennale, nous constatons que le bassin de la ZA l'accepte en maintenant son débit de rejet à 50l/s, sans aucun désordre. Volume maximum du bassin 24 956m³ pour un besoin de volume écreteur de 23 143m³.						