Ind	Date	Statut	Évolutions
A	24/07/2026	BpA	Version initiale
B	31/08/2026	BpA	Intégration des réponses aux remarques formulées par la DREAL
C	15/09/2026	BpA	Intégration des réponses aux remarques formulées par la DREAL dans l'Annexe 2

PIECE N°3.1 : ETUDE D'IMPACT

KNDS Ammo France

Site de LA CHAPELLE SAINT-URSIN (18)

Projet « KNDS Ammo France 2035 »

KAFPRE0001NT0017-0026C
Référence primaire

C
Ind.

***Résumé d'auteur* :** Ce document présente l'étude d'impact de la demande d'autorisation environnementale relative au Projet « KNDS Ammo France 2035 ».

Original : **Inf.** [X] **Papier** [ ]

Classification : Sans classification

	Rédacteur		Responsable prévention des risques	Chef d'établissement
Nom	F. RODENBURG	EODD	C. FABRI	C. SCAGLIOLA
Sigle	KAF / DIRCh / SP	-	KAF / DIRCh / SP	KAF / DIRCh / DIRCh
Date		15/09/2026		
Visa				

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

ÉTAT DES MISES A JOUR

Les modifications successives apportées à ce document sont les suivantes :

Date	Indice	Modifications	Auteur
24/07/2026	A	Version initiale	F. RODENBURG + EODD
31/08/2026	B	Version complétée suite au retour DREAL	F. RODENBURG + EODD
10/09/2026	C	Version complétée suite au retour DREAL	F. RODENBURG + EODD

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

SOMMAIRE

1 Préambule ____ 6

1.1 Objet de l'étude d'impact ____ 6

1.2 Cadre règlementaire de l'étude d'impact ____ 6

1.3 Autres procédures règlementaires associées à l'étude d'impact ____ 8

1.3.1 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et Loi sur l'eau - Autorisation environnementale ____ 8

1.3.2 Urbanisme ____ 8

1.3.3 Défrichement ____ 8

1.3.4 Dérogation « espèces et habitats protégés » ____ 8

1.3.5 Incidences Natura 2000 ____ 8

1.4 Contenu de l'étude d'impact ____ 9

2 Identité du demandeur et du site ____ 11

3 Présentation simplifiée du projet ____ 12

3.1 Présentation de KNDS ____ 12

3.2 Localisation du site ____ 12

3.3 Présentation du projet ____ 14

3.3.1 Phase 1 du projet ____ 14

3.3.2 Phase 2 du projet ____ 16

4 Analyse de l'état initial ____ 17

4.1 Aires d'étude associées au projet et définition des enjeux ____ 17

4.1.1 Aires d'étude associées au projet ____ 17

4.1.2 Définition des enjeux ____ 19

4.2 Cadre physique ____ 20

4.3 Milieu naturel ____ 39

4.4 Contexte socio-économique ____ 47

4.5 Patrimoine et paysage ____ 60

4.6 Composante environnementale susceptible d'être affectée de manière notable par le projet 64

4.6.1 Cadre physique / qualité des eaux souterraines ____ 64

4.6.2 Milieu naturel / écologie ____ 66

4.6.2.1 Zonages réglementaires et d'inventaires ____ 67

4.6.2.2 Protections nationales ____ 68

4.6.2.3 Engagements internationaux ____ 69

4.6.2.4 Habitats ____ 71

4.6.2.5 Flore ____ 73

4.6.2.6 Zones humides ____ 87

4.6.2.7 Faune ____ 89

4.6.2.7.1 Avifaune ____ 89

4.6.2.7.2 Chiroptères ____ 91

4.6.2.7.3 Mammifères ____ 94

4.6.2.7.4 Amphibiens ____ 96

4.6.2.7.5 Reptiles ____ 98

4.6.2.7.6 Entomofaune ____ 100

4.6.2.8 Fonctionnalité écologique ____ 102

4.6.3 Contexte socio-économique/ pollution des sols ____ 105

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.7 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet 107

5 Alternatives étudiées pour le projet 108

5.1 Solutions raisonnables 108

5.2 Evitement des zones À fort enjeux 108

5.2.1 Évitement de la zone nord ME01 (E1.1a) 108

5.2.2 Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME02 (E1.1b) 109

6 Effets du projet sur l'environnement - Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi associées 110

6.1 Présentation du chapitre 110

6.2 Présentation de la démarche ERCAS 111

6.3 Guide Théma 113

6.4 Politique environnementale 113

6.5 Effets et mesures en phase chantier 114

6.5.1 Planning prévisionnel des travaux 114

6.5.2 Cadre physique 115

6.5.3 Milieu naturel 118

6.5.4 Contexte socio-économique et cadre de vie 123

6.5.5 Patrimoine et paysage 127

6.6 Effets et mesures en phase exploitation 127

6.6.1 Analyse de la compatibilité du projet avec les plans et programme 127

6.6.2 Cadre physique 127

6.6.3 Milieu naturel 132

6.6.4 Contexte socio-économique et cadre de vie 136

6.6.5 Patrimoine et paysage 141

6.7 Synthèse des effets du projet sur l'environnement et des mesures associées 142

6.7.1 En phase chantier 142

6.7.2 En phase exploitation 149

6.7.3 Modalité de suivi des mesures 157

6.7.4 Estimation du coût des mesures ERC proposées 158

6.8 Fin de vie du projet 159

6.8.1 Réversibilité du projet 159

6.8.1.1 Reconversion 159

6.8.1.2 Réemploi 160

6.8.2 Remise en état du site 160

7 Santé publique - volet sanitaire 162

7.1 Évaluation des émissions de l'installation 162

7.2 Évaluation des enjeux et conceptualisation de l'exposition 162

7.3 Interprétation de l'Etat des Milieux 162

7.4 Évaluation des risques sanitaires 163

8 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets 164

8.1 Contexte règlementaire et définition 164

8.2 Projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés 164

8.3 Analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants et approuvés 165

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

9 Évaluation du projet en matière d'efficacité et de sobriété énergétique _____ 167

10 Changement climatique et bilan carbone : incidences, vulnérabilité et adaptations du projet 169

10.1 Changement climatique _____ 169

10.1.1 Risque de chaleur extrême _____ 169

10.1.2 Risque de sécheresse _____ 170

10.1.3 Risque de tempête _____ 172

10.2 Bilan carbone _____ 172

11 Méthodes utilisées pour dresser l'évaluation environnementale _____ 173

11.1 Méthodologie mise en place _____ 173

11.1.1 Conception du projet _____ 173

11.1.2 Définition des aires d'études _____ 173

11.1.3 Hiérarchisation des sensibilités _____ 174

11.1.4 Évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet _____ 174

11.1.5 Évaluation des incidences du projet _____ 175

11.1.6 Définition des mesures Éviter - Réduire - Compenser - Accompagner - Suivre (ERCAS) _____ 175

11.2 Sources et études utilisées _____ 176

12 Rédacteurs de l'évaluation environnementale et des études associées _____ 180

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

1 PREAMBULE

1.1 OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent document constitue la Pièce n°3.1 du Dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) du Projet « KNDS Ammo France 2035 » sur le site de KNDS Ammo France de La Chapelle-Saint-Ursin (18570), sur la période 2027-2035.

Ce projet, reconnu d'intérêt national majeur, est détaillé en Pièce n°2 du DDAE. Il porte sur plusieurs composantes et, compte tenu de leur degré d'avancement, est phasé. La présente étude d'impact porte sur la première phase du projet. La deuxième phase fera au besoin l'objet, en temps voulu et selon les éléments connus à terme, d'une nouvelle procédure complémentaire.

Conformément aux dispositions du Code de l'environnement, cette étude d'impact présente les incidences prévisibles des installations du projet sur leur environnement, en mode de fonctionnement normal. Les incidences complémentaires, résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs, sont quant à elles exposées dans l'étude de dangers (cf. pièce n°4). Les annexes et le résumé non technique de l'étude d'impact sont présentés respectivement en pièces n°3.2 et 3.3 du DDAE.

Dans le cadre de la phase d'échanges amont du DDAE (phase préalable d'échanges avec les services de l'État avant le dépôt du dossier pour instruction) des demandes de compléments ont été portées à l'attention de KNDS Ammo France. Ils ont été intégrés au présent rapport.

1.2 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement :

« L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

- 1° la population et la santé humaine ;
- 2° la biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;
- 3° les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- 4° les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;
- 5° l'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet concerné ».

Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas. Dans le cas présent et comme présenté au chapitre 5.3 de la Pièce n°2, le projet est concerné par les rubriques suivantes.

Catégorie de projet	Extrait de l'intitulé de la catégorie	Caractéristiques du projet
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	Cas par cas : a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.	Projet relevant du régime de l'autorisation au titre de plusieurs rubriques de la nomenclature des ICPE. **Projet soumis à examen au cas par cas**
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	Étude d'impact systématique : b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	Au sens du guide de lecture afférent au R.122-2, le projet nécessite un terrain d'assiette, notamment pour sa phase travaux, de plus de 10 ha. **Projet soumis à étude d'impact**
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	Cas par cas : a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L.341-3 du Code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.	Projet nécessitant un défrichement de 13,34 ha. **Projet soumis à examen au cas par cas**

Le projet est soumis à étude d'impact systématique et le présent document constitue cette étude.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

1.3 AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES ASSOCIEES A L'ETUDE D'IMPACT

1.3.1 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et Loi sur l'eau - Autorisation environnementale

Le projet porté par KNDS Ammo France est soumis à autorisation au titre de la réglementation des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), concernant les rubriques 1450.1 (solides inflammables), 4210.1.A (produits explosifs) et 4220.1.A (stockage de produits explosifs).

En conséquence, le projet KNDS Ammo France de La Chapelle-Saint-Ursin est soumis *de facto* à autorisation environnementale. La présentation de cette procédure, qui porte l'étude d'impact, est présentée en Pièce n°2 du DDAE.

1.3.2 Urbanisme

Les constructions nécessaires à la réalisation du projet nécessitent la délivrance de plusieurs permis de construire.

L'autorité compétente dans le cas présent sera la Communauté d'agglomération Bourges Plus qui a délégation pour délivrer les permis de construire.

1.3.3 Défrichement

Le projet nécessite le dépôt d'une demande d'autorisation de défrichement pour une surface de 13,34 ha. Cette demande constitue la Pièce n°5 du DDAE.

1.3.4 Dérogation « espèces et habitats protégés »

Une démarche d'échanges sur les sensibilités écologiques a été menée entre KNDS et le bureau d'études en écologie dans le but d'établir les enjeux globaux sur les espèces protégées de l'ensemble du périmètre d'étude du projet et à ses abords.

Ces échanges, avec la mise en place de mesures adaptées et proportionnées d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi, ont permis d'éviter des impacts lourds et de ce fait la réalisation d'un dossier de dérogation au titre des espèces protégées.

1.3.5 Incidences Natura 2000

Le projet nécessite le dépôt d'un dossier relatif aux incidences Natura 2000 du fait de la présence dans un rayon de 5 km de la Zone spéciale de conservation (ZSC) « Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne ».

Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation. Les sites Natura 2000 font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces.

L'article L.414-4 du Code de l'environnement précise que les projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « évaluation des incidences Natura 2000 ».

Le dossier des incidences Natura 2000 fait l'objet de la Pièce n°6 du DDAE.

1.4 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Conformément à 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 projeté et à leurs conséquences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact comporte des éléments précisés à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet concerné et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

- un résumé non technique des informations énoncées ci-dessous (cf. Pièce n°3.3 du DDAE) ;
- une description du projet (cf. également Pièce n°2 du DDAE) comprenant :
    - une description de la localisation du projet ;
    - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
    - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
    - une estimation des différents types d'émissions, de résidus et leurs quantités attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, ainsi que les type de déchets et leurs quantités produites durant les phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être impactés de façon notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- une description des incidences notables que le projet peut avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
    - de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
    - de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

  - de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
  - des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
  - du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ;
  - des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
  - des technologies et des substances utilisées ;
  - une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence (cf. également Pièce n°4 du dossier) ;

- une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, ainsi qu'une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
  - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
  - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ;
- le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribuées à sa réalisation.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

2 IDENTITE DU DEMANDEUR ET DU SITE

Les éléments administratifs de présentation du demandeur de l'autorisation environnementale, en l'occurrence KNDS Ammo France, sont détaillés dans le tableau suivant.

Dénomination sociale	KNDS Ammo France
Forme juridique	Société Anonyme à conseil d'administration
Siège social	13, route de la Minière 78 007 Versailles Cedex
Installation concernée par le présent dossier	KNDS Ammo France – Établissement de la Chapelle Saint Ursin Route de Villeneuve 18570 LA CHAPELLE SAINT URSIN Tel : 02 48 68 71 71
Adresse courriel d'échange avec l'Administration	fabrice.rodenburg@knds.fr
Signataire de la demande d'autorisation environnementale	M. Charles SCAGLIOLA Chef d'établissement Tel : 02 48 68 72 69 Courriel : charles.scagliola@knds.fr
Numéro d'identification	339 946 469 RCS Versailles
Numéro SIRET	339 946 469 001 21
Activité de l'établissement	29.6A Fabrication d'armement

KNDS Ammo France, exploitant du site de La Chapelle-Saint-Ursin, porteur du Projet « KNDS Ammo France 2035 » fait partie de KNDS France.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

3 PRESENTATION SIMPLIFIEE DU PROJET

Le projet est présenté dans toutes ses caractéristiques en Pièce n°2. Les paragraphes suivants en font une présentation synthétique.

3.1 PRESENTATION DE KNDS

Le Groupe KNDS est un leader mondial dans les systèmes de défense terrestre.

KNDS France fait partie du Groupe KNDS et :

- est architecte et maître d'odeuvre de véhicules blindés et de systèmes d'artillerie ;
- dispose d'un savoir-faire stratégique dans le domaine des armes de moyen et gros calibres et des munitions.

KNDS Ammo France, l'exploitant du site de La Chapelle-Saint-Ursin, porteur du Projet « KNDS Ammo France 2035 » et de la demande d'autorisation environnementale (et de ce fait de la présente étude d'impact), fait partie de KNDS France.

KNDS Ammo France est spécialisée dans le domaine des munitions et des systèmes pyrotechniques.

L'entreprise intervient tout au long du cycle de vie des produits, depuis les phases de conception et de développement jusqu'à la fabrication, l'intégration, la qualification et le soutien en service.

Ses activités couvrent notamment :

- les munitions d'artillerie ;
- les munitions de moyen calibre ;
- les composants pyrotechniques ;
- les charges énergétiques ;
- les dispositifs de sécurité et de mise à feu ;
- certaines solutions destinées aux systèmes terrestres de défense.

À travers ses différentes implantations industrielles, KNDS Ammo France participe à la production de capacités considérées comme stratégiques pour les armées françaises et pour plusieurs partenaires internationaux.

KNDS Ammo France dispose de trois sites en France : Tarbes, Bourges et La Chapelle-Saint-Ursin, site du Projet « KNDS Ammo France 2035 ».

3.2 LOCALISATION DU SITE

Le site est implanté au sud-ouest de Bourges, à cheval sur les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Site de La Chapelle-Saint-Ursin

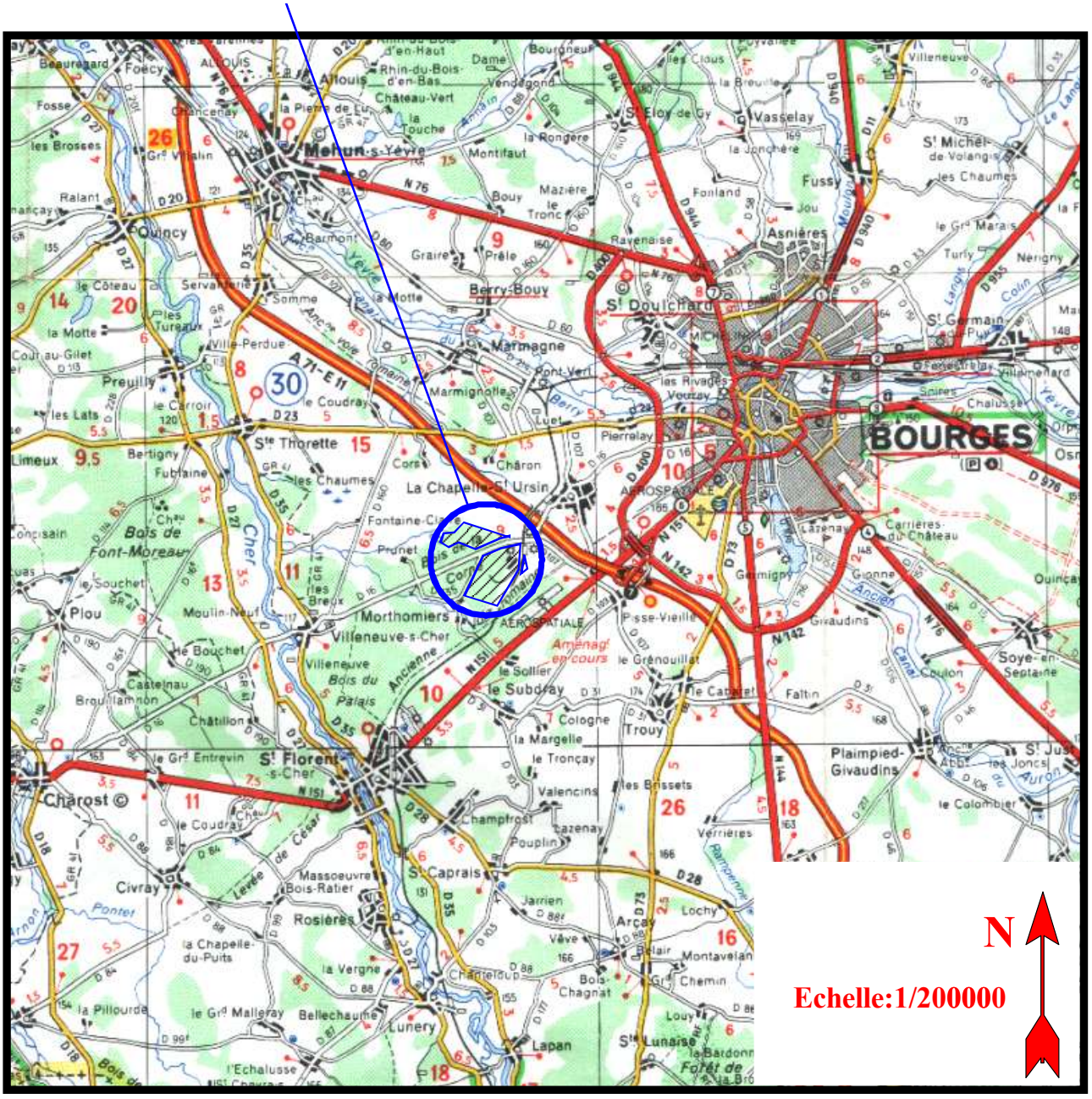


Figure 1 : Localisation du site KNDS de La Chapelle-Saint-Ursin

Sa localisation présente plusieurs avantages :

- éloignement des zones fortement urbanisées ;
- disponibilité foncière importante (le projet ne nécessite aucun besoin d'extension) ;
- présence d'infrastructures industrielles historiques ;
- proximité d'un bassin d'emploi spécialisé dans les activités de défense.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Le site recouvre une surface de 170 ha clôturés et de 50 ha non clôturées. Ces deux espaces sont séparés par la RD16. KNDS Ammo France est propriétaire de l'ensemble des parcelles composant le site.

Un service assure en permanence la mission de surveillance/gardiennage de la surface clôturée.

Le Projet « KNDS Ammo France 2035 » sera réalisé sur le site de La Chapelle-Saint-Ursin.

3.3 PRESENTATION DU PROJET

Le Projet « KNDS Ammo France 2035 » constitue un programme de développement industriel de grande ampleur destiné à accompagner la montée en puissance des activités du site pour les dix prochaines années.

Les objectifs poursuivis peuvent être regroupés en cinq catégories :

- produire davantage : augmenter significativement les capacités industrielles du site ;
- produire plus rapidement : réduire les temps de fabrication et améliorer les flux industriels ;
- produire plus sûrement : renforcer la maîtrise des risques industriels et pyrotechniques ;
- préparer l'avenir : développer les capacités nécessaires aux futurs programmes de défense ;
- réduire l'empreinte environnementale : concevoir les nouvelles installations selon des standards industriels plus performants.

Ce projet, reconnu d'intérêt national majeur, est pour rappel détaillé en Pièce n°2 du DDAE. Il porte sur plusieurs composantes et, compte tenu de leur degré d'avancement, est phasé. La présente demande et les pièces afférentes porte sur la première phase du projet. La deuxième phase fera au besoin l'objet, en temps voulu et selon les éléments connus à terme, d'une nouvelle procédure complémentaire.

3.3.1 Phase 1 du projet

La première phase du projet comprend 16 composantes.

Il s'agit des composantes les plus urgentes, c'est-à-dire la construction du Quartier Artillerie et des composantes nécessaires à la montée capacitaire des outils de production et de stockage du site.

Ces 16 composantes correspondent au périmètre de la demande d'autorisation environnementale (et de la présente étude d'impact).

Les 16 composantes de la Phase 1 du projet sont les suivantes :

- installation temporaire d'une centrale à béton : mise en place d'une centrale à béton provisoire destinée à approvisionner les différents chantiers du projet. Cette installation permettra de faciliter la réalisation des travaux tout en limitant les flux d'approvisionnement externes ;
- augmentation de la masse pyrotechnique au sein de l'installation de radiographie d'objets explosifs (bâtiment 93F) : adaptation de l'installation de radiographie afin de permettre le contrôle d'objets pyrotechniques contenant des quantités plus importantes de matières énergétiques. Cette évolution accompagne l'augmentation des capacités de production et le contrôle des futurs produits fabriqués sur le site ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- modernisation d'une ligne d'encartouchage moyen calibre au sein du bâtiment 142F : modernisation des équipements de production dédiés à l'encartouchage de munitions de moyen calibre. Cette opération vise à améliorer les performances industrielles, la fiabilité des installations et les capacités de production ;
- installation d'une mise en température d'explosifs au sein des magasins d'atelier 4I et 10I : création d'équipements permettant la mise en température contrôlée d'explosifs avant certaines opérations de fabrication. Cette installation contribuera à sécuriser les procédés et à améliorer les conditions de mise en œuvre des matières énergétiques ;
- modernisation de l'atelier de préparation des douilles amorcées au sein des bâtiments 1C-21C : réaménagement des équipements et des postes de travail dédiés à la préparation des douilles amorcées. Cette modernisation permettra d'augmenter les capacités de traitement tout en améliorant les conditions de sécurité et de production ;
- remise en service de l'activité de contrôle de munitions moyen calibre au sein du bâtiment 143F : remise en exploitation d'une activité de contrôle et de vérification de munitions de moyen calibre au sein d'un bâtiment existant. Cette opération permettra de renforcer les capacités de contrôle qualité et de qualification du site ;
- création d'un parking secondaire : aménagement d'une nouvelle zone de stationnement destinée au personnel et aux visiteurs du site et d'un vestiaire destiné au personnel. Cet équipement permettra d'accompagner l'augmentation des effectifs et d'améliorer l'organisation des circulations internes ;
- modernisation d'une ligne d'encartouchage gros calibre au sein du bâtiment 7C : modernisation des installations dédiées à l'encartouchage de munitions de gros calibre afin d'améliorer leur performance industrielle. Cette opération contribuera à l'augmentation des capacités de production et à la fiabilité des équipements ;
- augmentation de la capacité de stockage au sein du magasin d'atelier 145F : adaptation d'un magasin existant afin d'accueillir des quantités supplémentaires de produits nécessaires à l'activité industrielle. Cette évolution permettra de mieux accompagner la montée en cadence des productions ;
- augmentation de la capacité de stockage au sein du magasin d'atelier 6C : extension des capacités de stockage disponibles dans un magasin d'atelier existant. Cette opération vise à renforcer la fluidité des flux industriels et à sécuriser les approvisionnements des ateliers ;
- construction de cinq installations d'essais d'environnement autour du 82P : création de nouveaux moyens d'essais destinés à évaluer le comportement des produits dans différentes conditions environnementales. Ces installations renforceront les capacités de qualification et de développement du site ;
- construction d'un nouvel atelier de fabrication d'explosif XP : création d'une unité dédiée à la fabrication de l'explosif XP utilisé dans certaines munitions. Cette installation permettra d'accompagner les besoins croissants de production tout en renforçant l'autonomie industrielle du site ;
- création d'un quartier de production de munitions d'artillerie : aménagement d'un nouveau secteur industriel regroupant les principales étapes de fabrication des munitions d'artillerie de 155 mm. Ce quartier constituera l'une des composantes majeures du Projet « KNDS Ammo France 2035 » ;
- augmentation des capacités d'usinage au sein du bâtiment 10S : adaptation des équipements et de l'organisation du bâtiment afin d'augmenter les capacités d'usinage de composants destinés aux munitions. Cette évolution contribuera à répondre aux besoins accrus de fabrication ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- augmentation des capacités de stockages pyrotechniques au sein de la zone de stockage « TONKIN » : création de nouvelles capacités de stockage destinées aux matières énergétiques, composants pyrotechniques et munitions. Cette extension accompagnera l'augmentation des volumes de production tout en maintenant les exigences de sécurité du site ;
- augmentation des capacités de production de douille au sein du bâtiment 28S : modernisation et adaptation des équipements de production de douilles métalliques. Cette opération permettra d'accroître les volumes fabriqués et de sécuriser l'approvisionnement des lignes d'assemblage de munitions.

La Phase 1 du projet va permettre la création de 100 emplois directs et de 300 emplois indirects.

Le projet porté par KNDS Ammo France relève de la défense nationale, à l'instar des installations déjà existantes du site.

Les industries en lien avec la défense sont soumises à un certain nombre de règles très strictes en ce qui concerne la gestion des données ainsi que leur partage. Des contraintes supplémentaires liées à leur statut stratégique et au niveau de confidentialité des données qui y sont traitées s'ajoutent.

De ce fait, au vu du caractère hautement sensible et stratégique des installations projetées, un certain nombre d'éléments ne pourra être communiqué dans les différentes pièces du DDAE, y compris dans l'étude d'impact. Ces éléments dits « confidentiels » seront toutefois transmis au service instructeur du DDAE (et de l'étude d'impact) via un envoi dédié pour la pleine prise en compte des enjeux du projet sur l'environnement.

3.3.2 Phase 2 du projet

Au-delà des composantes de la Phase 1 qui répondent aux besoins les plus immédiats du Ministère des Armées, et dans le cadre des dispositions de l'article L.122-1-1 III du Code de l'environnement, KNDS Ammo France entend poursuivre le développement du site de La Chappelle-Saint-Ursin pour répondre aux besoins industriels de plus long terme.

La Phase 2 du projet aura pour objet principal:

- la construction d'un quartier dédié à la production de composants et à l'intégration de munitions 155 mm, « Quartier BONUS » ;
- la construction d'une installation d'encartouchage de munitions de gros calibre pour le tir tendu (Char) ;
- la construction d'une unité de destruction de produits pyrotechniques ;
- la construction d'une installation de montage de dispositifs de sécurité d'armement et de sécurité de mise de feu pour missiles et torpilles ;
- la construction d'une installation de montage de munitions intelligentes

En l'état actuel de cette phase, ces composantes du projet demeurent toutefois tributaires de précisions et affinages devant être apportées par les commanditaires quant aux dimensions et volumes de production attendus. Ces composantes du projet ne sont donc pas présentées dans le présent dossier mais feront l'objet de précisions et compléments lorsque sera sollicitée l'autorisation environnementale nécessaire à leur réalisation.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

4.1 AIRES D'ETUDE ASSOCIEES AU PROJET ET DEFINITION DES ENJEUX

4.1.1 Aires d'étude associées au projet

Afin d'appréhender les effets du projet « KNDS Ammo France 2035 » sur l'environnement, un état initial environnemental a été engagé. Le scénario de référence retenu correspond à l'état de l'environnement au moment de la rédaction de la présente étude d'impact soit à l'état du site au à mi-2026, avant la mise en œuvre du projet.

Cet état initial est détaillé dans la suite du chapitre par composante et sous-composante de l'environnement :

- cadre physique (climat, géologie, pédologie, topographie, hydrologie, risques naturels...) ;
- milieu naturel (zones naturelles d'intérêt patrimonial, continuités écologiques, inventaires naturalistes) ;
- contexte socio-économique (population et bâti, activités économiques, infrastructures et équipements, risques technologiques et sites pollués, santé et cadre de vie) ;
- patrimoine et le paysage.

L'étude de ces aires se base sur une analyse multiscalaire, adaptée aux enjeux des différentes thématiques et à la précision des données disponibles, selon deux catégories d'aires d'étude :

- l'Aire d'étude immédiate (AEI) épouse le périmètre du site clôturé et sécurisé de KNDS Ammo France où se localise le projet et permet d'apprécier les thématiques environnementales *in situ*. Cette aire intéresse les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers ;
- l'Aire d'étude éloignée (AEE), délimitée à une distance de 3 km autour du périmètre projet (soit du site de KNDS Ammo France). Cette distance correspond au rayon d'affichage (rayon de soumission à la consultation du public). Cette aire vise à analyser l'environnement proche et éloigné. Elle englobe les zones ayant une connexité fonctionnelle importante où il est suspecté des interactions potentiellement fortes avec les impacts générés par le projet. Cette aire intéresse les communes de La Chapelle-Saint-Ursin, Morthomiers, Bourges, Marmagne, Sainte-Thorette, Villeneuve-sur-Cher, Saint-Florent-sur-Cher et Le Subdray.

Le choix méthodologique de définir des aires d'études différentes selon la thématique auxquelles elles se raccrochent vise à respecter le principe de proportionnalité des enjeux énoncés dans le Code de l'environnement tout en prenant soin de tenir compte des points d'attention particuliers inhérents au projet et à sa localisation.

Les aires d'étude retenues sont représentées sur la cartographie suivante.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

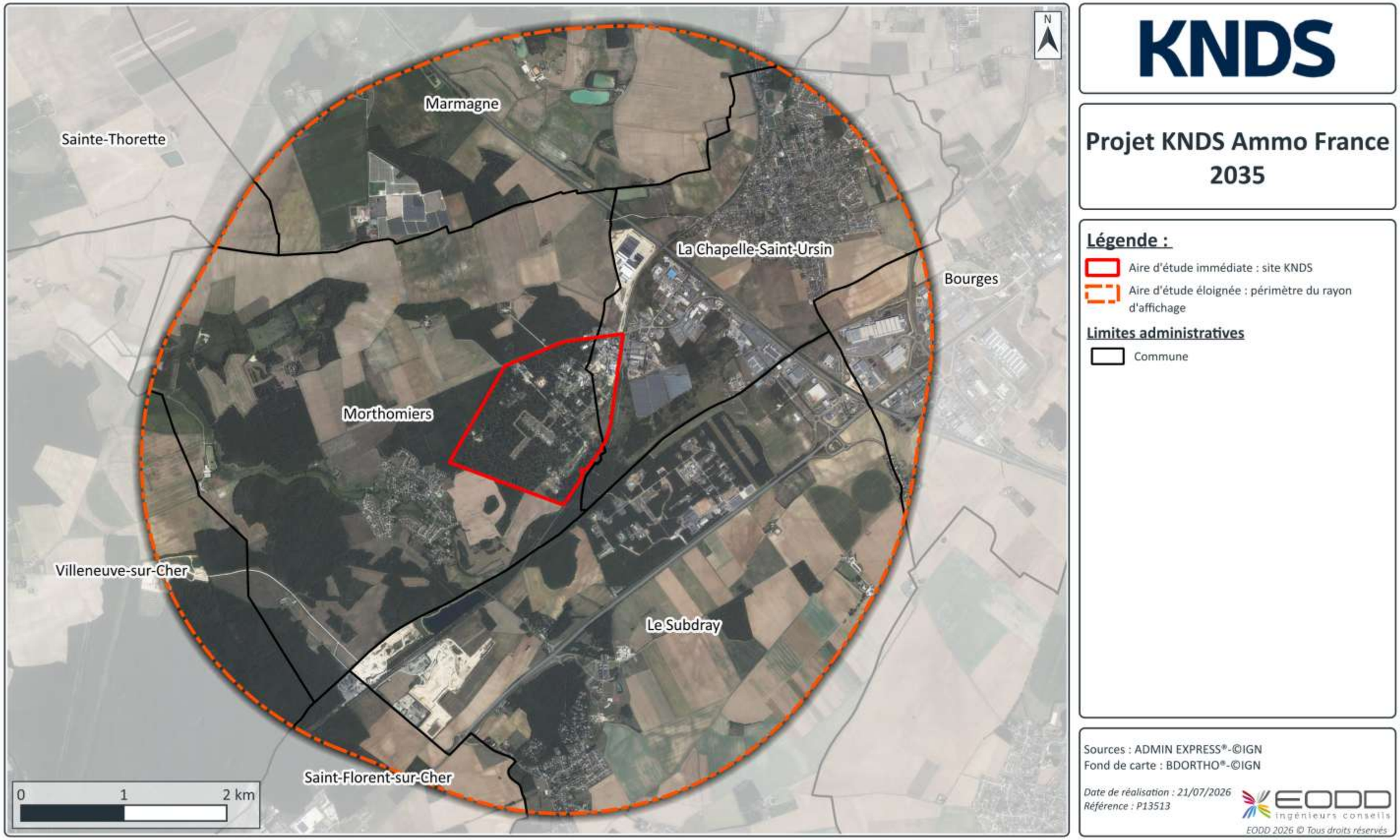


Figure 2 : Aires étude associées au projet

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.1.2 Définition des enjeux

L'état initial de l'environnement vise à identifier les principales caractéristiques du territoire, les sensibilités environnementales et les enjeux à prendre en compte dans les projets d'aménagement et de développement. Il s'appuie sur l'analyse de plusieurs thématiques complémentaires permettant d'appréhender le fonctionnement du territoire dans sa globalité.

Les enjeux étudiés portent sur les thématiques présentées au chapitre précédent (pour rappel : cadre physique, milieu naturel, contexte socio-économique et patrimoine et le paysage).

Cette analyse permet de dégager les enjeux prioritaires du territoire et d'orienter les futures actions en faveur d'un développement durable et résilient.

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles… ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire.

L'enjeu est défini par niveau allant de négligeable à fort :

Niveau d'enjeu	Définition
FORT	Enjeu fort pour le territoire ou sa valeur
MODÉRÉ	Enjeu modéré pour le territoire ou sa valeur
FAIBLE	Enjeu faible pour le territoire ou sa valeur
NÉGLIGEABLE	Enjeu nul pour le territoire ou sa valeur

La sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu ou de modification positive, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé.

Les sensibilités peuvent se décliner de négligeable à fort avec une possibilité de sensibilité positive :

Niveau d'enjeu	Définition
FORT	Sensibilité forte au regard du projet
MODÉRÉ	Sensibilité modérée au regard du projet
FAIBLE	Sensibilité faible au regard du projet
NÉGLIGEABLE	Sensibilité nulle au regard du projet
POSITIF	Sensibilité positive au regard du projet

À la fin de chaque grande thématique, est présentée une synthèse des enjeux et des éléments à considérer dans le cadre du projet. Les thématiques à enjeu/sensibilité fort font l'objet d'une présentation détaillée.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.2 CADRE PHYSIQUE

<table>
<tr><th colspan="3">Cadre physique</th></tr>
<tr><th>Composante</th><th>Sous-composante</th><th>Enjeu / sensibilité</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Climatologie</td><td>Températures :

La classification de Köppen et Geiger est une classification des climats, fondée sur les précipitations et les températures. Dans cette classification, les climats mondiaux sont classés de A à E. Le climat à Bourges est dit océanique : doux, généralement chaud et tempéré. Ce climat est classé Cfb (Köppen et Geiger : C pour climat tempéré, f pour humide/précipitations tous les mois de l'année et b pour températures estivales tempérées).

La station la plus proche du site est celle de la commune voisine Bourges, située à environ 7 km au nord-est. Les données sur la période 1981-2020 sont :
• température annuelle moyenne : 11,7 °C ;
• température maximale moyenne : 16,2 °C.

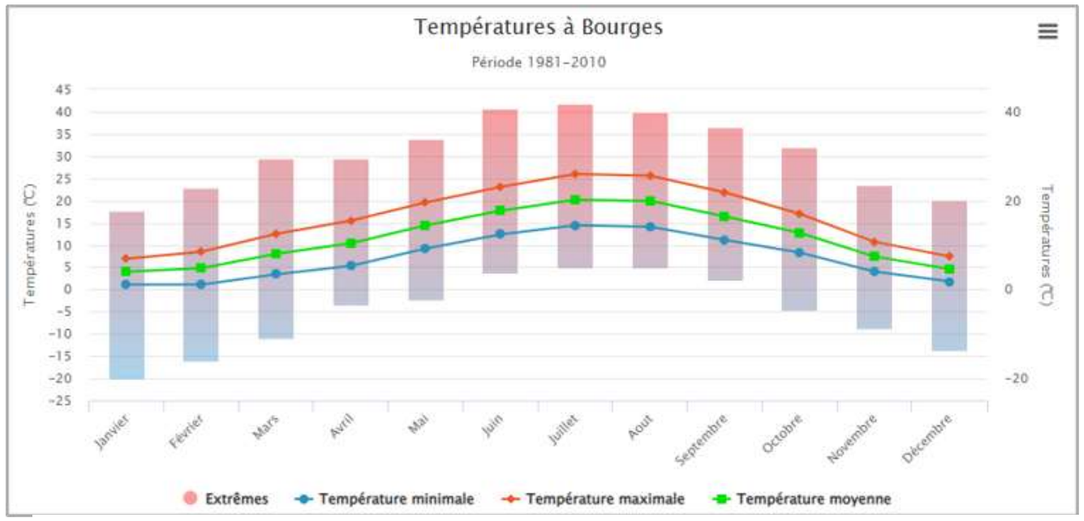


Figure 3 : Évolution des températures entre 1981 et 210 à Bourges (source : Infoclimat)</td><td>FAIBLE :
Le climat est clément.</td></tr>
<tr><td>Pluviométrie :

Les données sur la période 1981-2020 sont un cumul des précipitations annuelles de 747,9 mm. À titre indicatif, les précipitations annuelles moyennes en métropole s'échelonnent de 500 à 2000 mm.

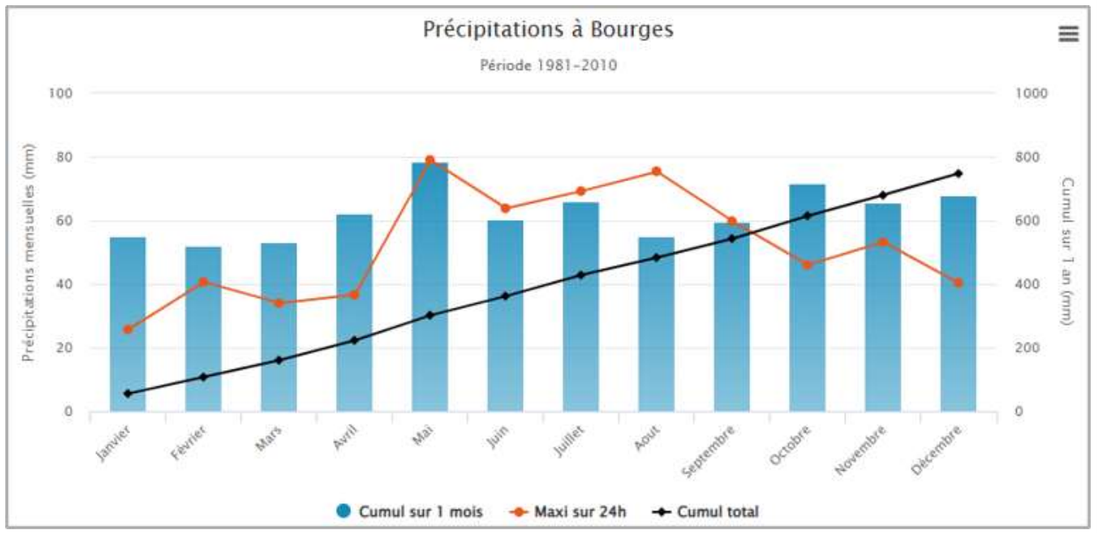


Figure 4 : Évolution des précipitations entre 1981 et 210 à Bourges (source : Infoclimat)</td><td>FAIBLE :
Le climat est clément.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

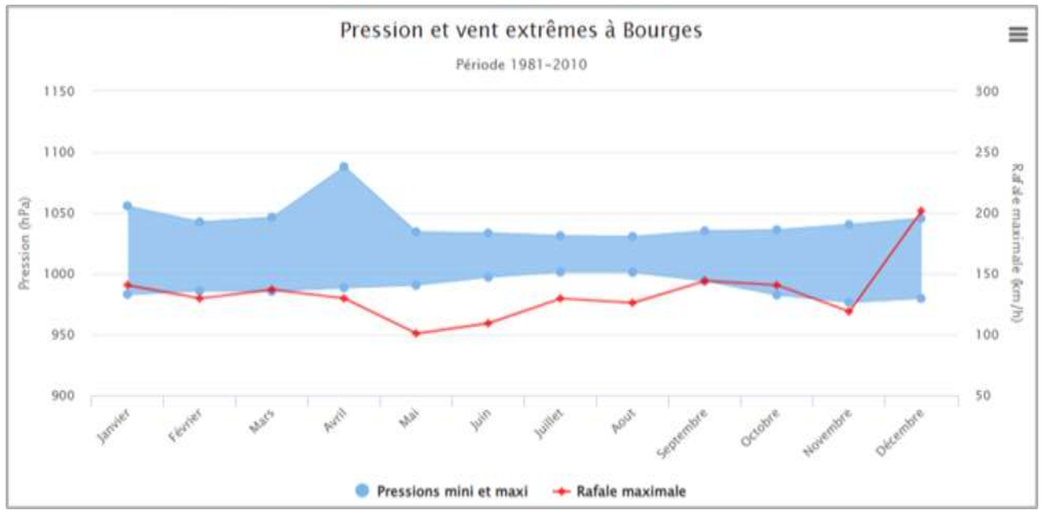
<table>
<tr><th colspan="3">Cadre physique</th></tr>
<tr><th>Composante</th><th>Sous-composante</th><th>Enjeu / sensibilité</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Climatologie</td><td><u>Vents</u> :
La direction des vents sur la commune de Bourges est plutôt orientée d'est en ouest et vers le nord. Entre 1981 et 2010, les rafales maximales enregistrées sont de 216 km/h.


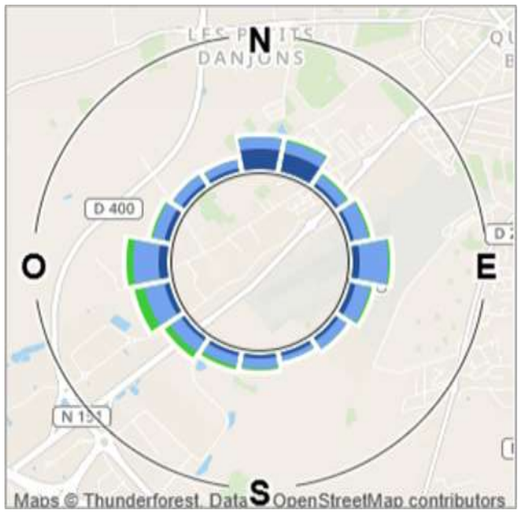
Figure 5 : Pression et vents extrêmes 1981 et 2010 à Bourges (source : Infoclimat)


Figure 6 : Direction des vents dominants à l'aéroport de Bourges (source : Windfinder)</td><td>FAIBLE :
Le climat est clément.</td></tr>
<tr><td><u>Autres données climatologiques</u> :
Pour les données liées à la foudre se référer à la catégorie risques naturels.</td><td></td></tr>
<tr><td><u>Changement climatique</u> :
Des simulations climatiques ont été menées par Météo France et le groupe de recherche du Centre national de recherches météorologiques (CNRM) afin d'évaluer quel serait le climat à court terme, à moyen terme et à long terme et les conséquences notables associées. Les simulations se basent 3 scénarios (optimiste, pessimiste et intermédiaire) correspondants à la mise en place d'action plus ou moins volontariste limitant les changements climatiques. Quel que soit le scénario retenu, le modèle prévoit une augmentation considérable des températures moyennes. À Bourges et ses alentours, elle serait de +1,3°C dès 2050, pour le scénario le plus optimiste et jusqu'à +4,8°C pour le plus pessimiste, à horizon 2100. Cette augmentation générale des températures s'accompagnera vraisemblablement d'un risque plus élevé de canicules. Les modèles prévoient une légère augmentation du cumul de précipitations à plus ou moins long terme, mais leur répartition de l'année sera fortement modifiée. Elles seront davantage concentrées lors d'orages importants, tandis que le reste de l'année sera moins arrosé, avec un allongement des périodes de sécheresse.
L'évolution des températures moyennes annuelles en Centre-Val de Loire témoigne d'un réchauffement depuis 1959. Entre 1959 et 2021, la tendance observée se situe entre +0,3°C et +0,4°C par décennie.
Au cours des 3 derniers mois (avril, mai, juin 2026), les températures du Cher (18) sont 2°C à 3°C au-dessus de la normale, dans le cas de Bourges il s'agit de 3°C au-dessus.</td><td>MODÉRÉ :
Le territoire de Bourges Plus est relativement sensible aux changements climatiques. Proposer un urbanisme résiliant face au changement climatique et anticiper la survenue de risques liés au changement climatique (orages violents…). Cf. chapitre 10 Changement climatique : incidences, vulnérabilité et adaptations du projet.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

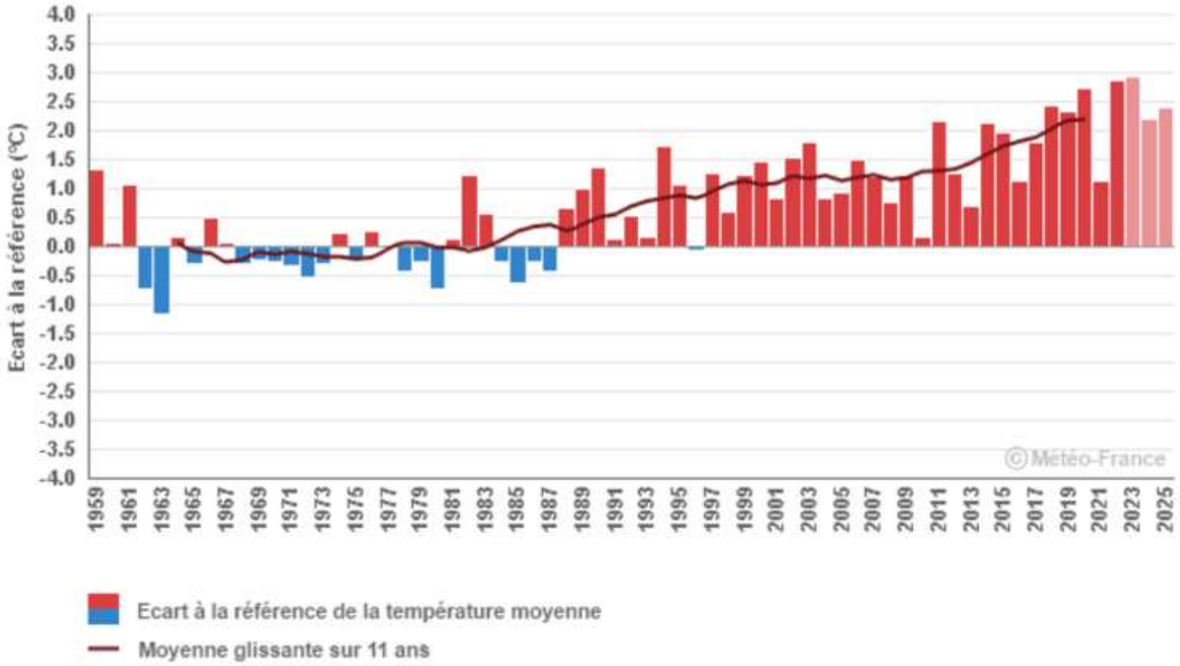
Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Climatologie		

Figure 7 : Température moyenne annuelle à Bourges : écart à la référence 1961 – 1990 (source : MétéoFrance)

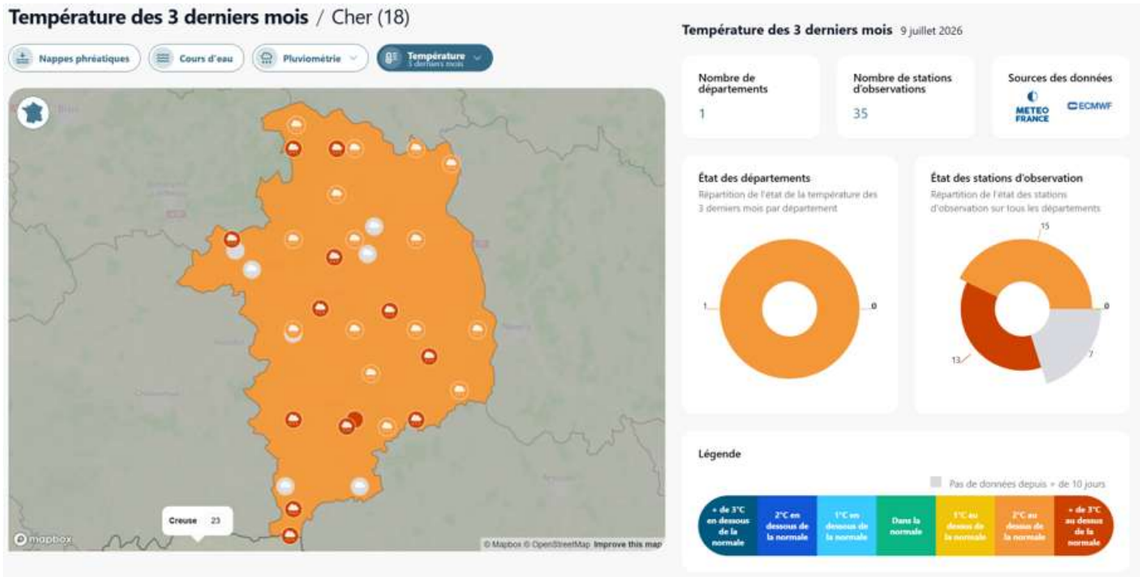
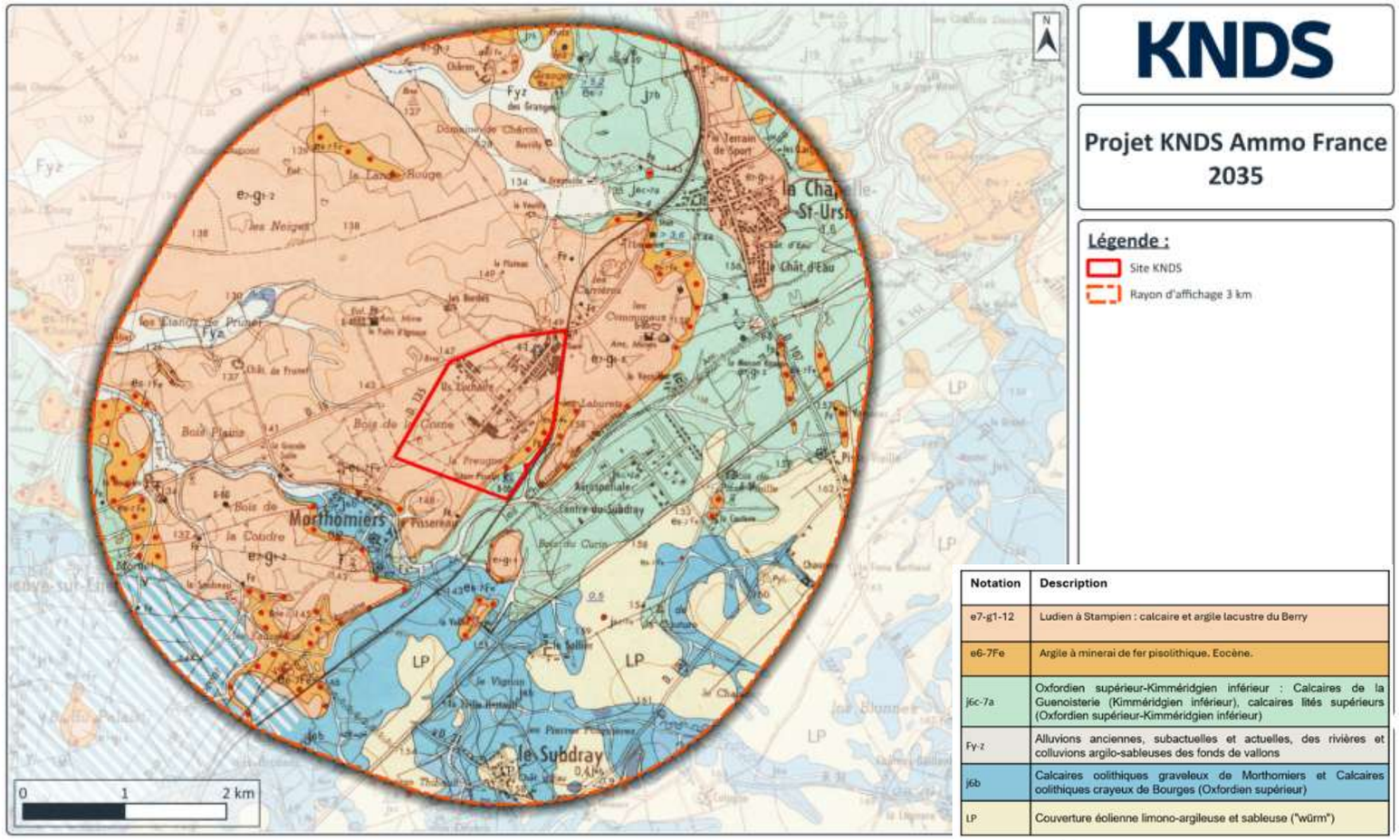
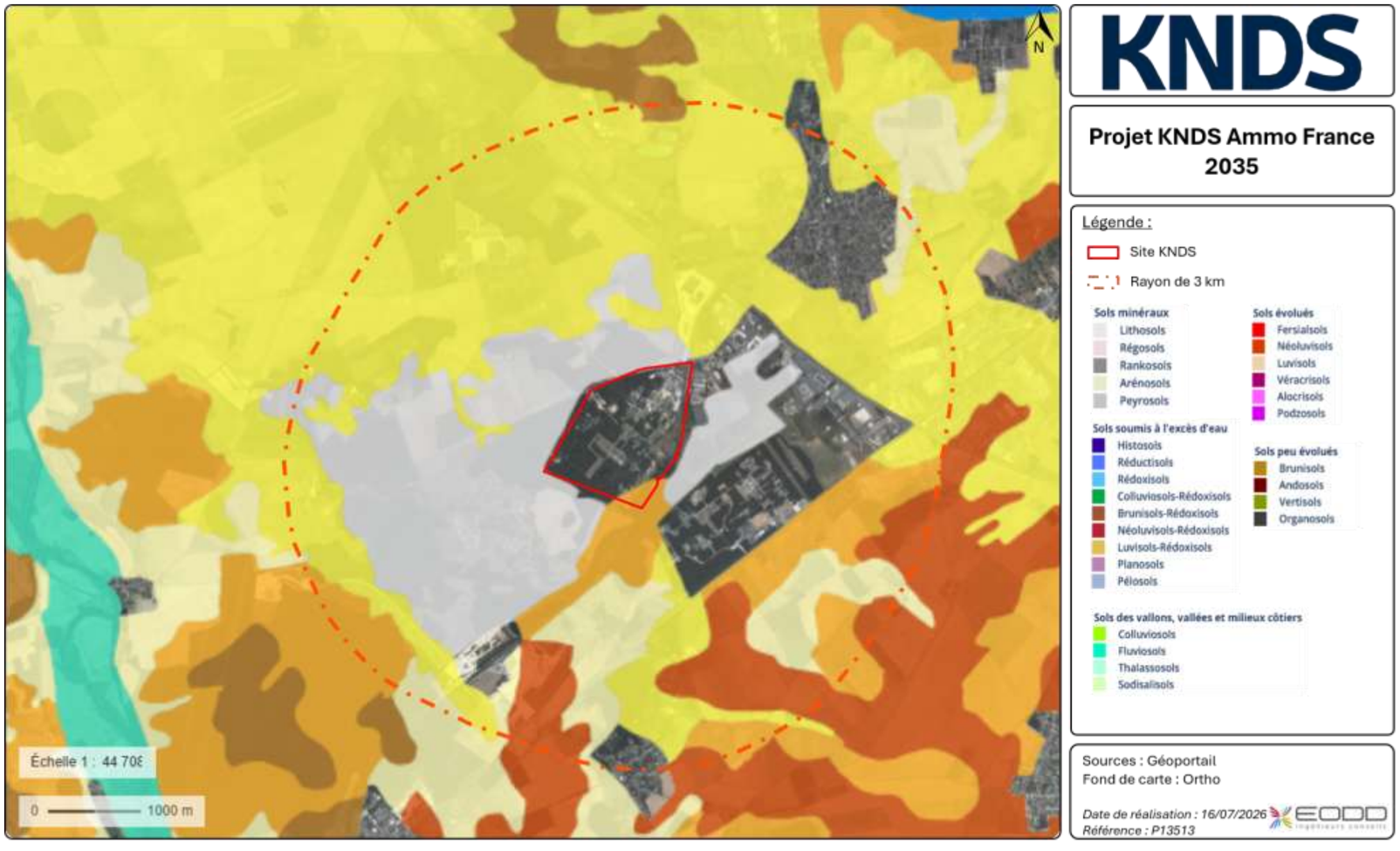


Figure 8 : Température dans le Cher des 3 derniers mois (source : MétéoFrance et ECMWF)

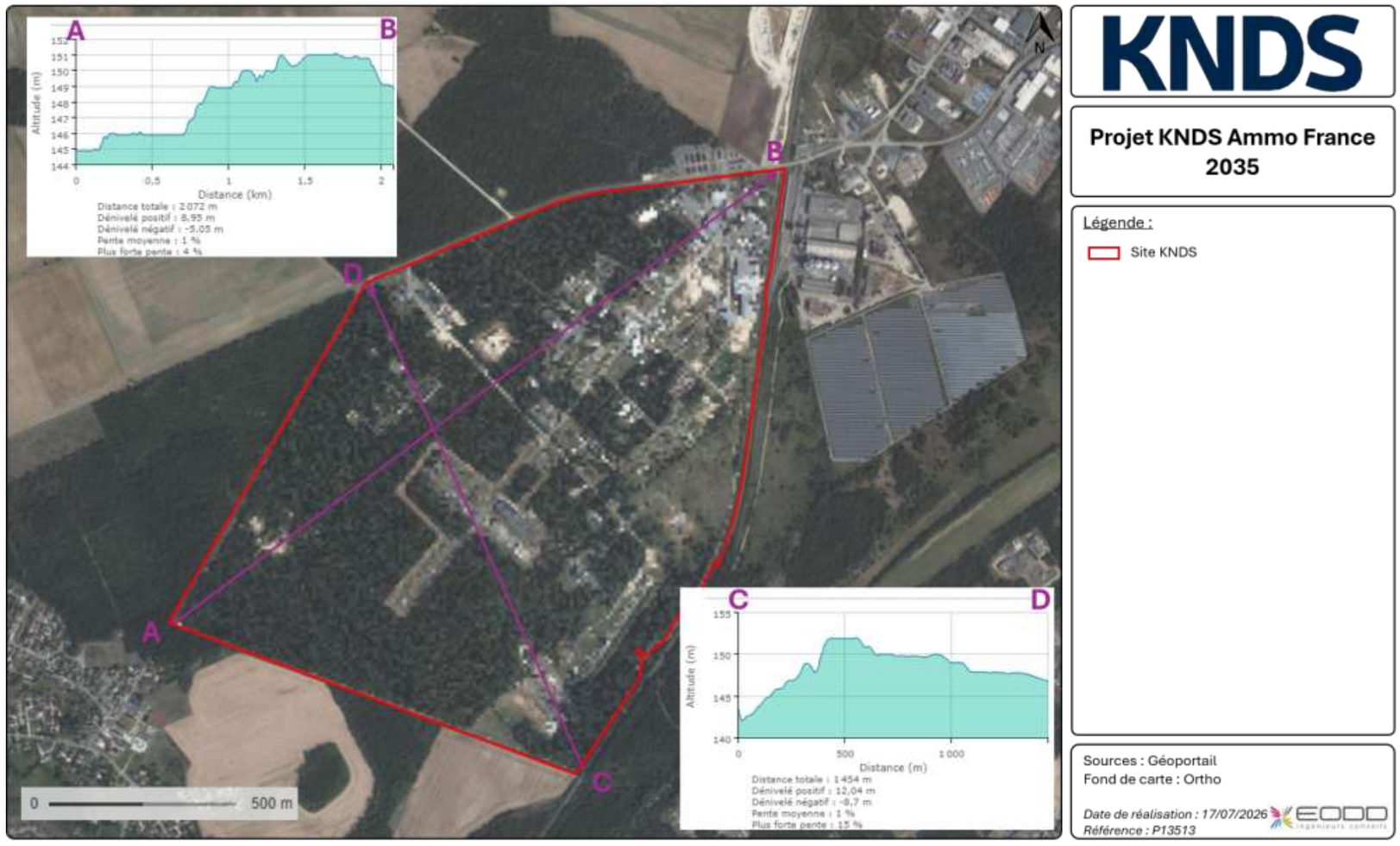
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Géologie	Contexte géologique : D'après les renseignements apportés par la carte géologique au 1/ 50 000, les sols du site sont constitués principalement (~ 85%) de calcaires et d'argiles lacustre du Berry. Sont est également recensés des argiles à minerai de fer pisolithique et de calcaires de la Guenoisterie, calcaires lités supérieurs (~15 %).  **Figure 9 : Carte géologique n°519 de Bourges (source : BRGM)**	**FAIBLE**
	Banque du sous-sol : D'après la Banque du Sol et du Sous-sol, une étude géotechnique a été réalisée en partie nord du site (source : Infoterre). La lithologie disponible pour ce sondage (BSS001KHQR) réalisé en 1937 à 48 m de profondeur est présentée ci-dessous : • de la terre végétale sur 50 cm ; • des calcaires du Berry jusqu'à 6,35 m ; • des couches avec minerai de fer jusqu'à 8,85 m ; • une alternance de bancs de calcaires durs, compacts et de lits de marne argileuse jusqu'à 39,6 m ; • des calcaires durs fissurés jusqu'à 48 m.	**FAIBLE**

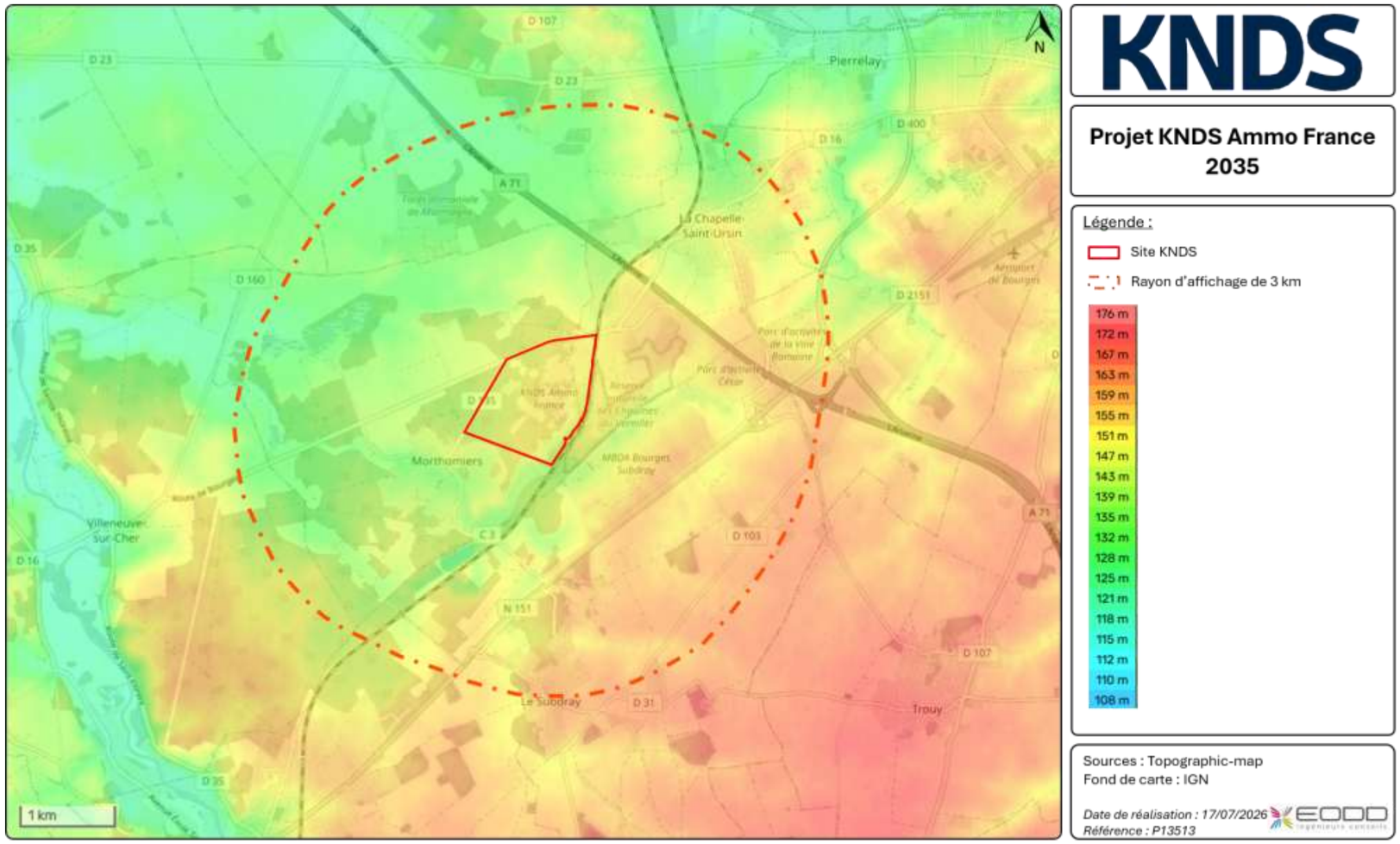
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Géologie	Contexte pédologique : La cartographie des sols ne couvre pas l'emprise du projet, toutefois par extension des sols identifiés à proximité il est probable que soient retrouvés : D'après la carte, sont retrouvés : • au niveau de la partie sud-ouest du site DES LITHOSOLS : sols très peu épais car limités à <10 cm de la surface du sol par une roche cohérente et dure (granite, cacaire, schiste…). • au niveau de la partie sud-est du site DES CALCISOL : sols moyennement épais à épais (>35 cm). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.  **Figure 10 : Carte des sols (sources : Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires, 2019)**	**FAIBLE :** Enjeu potentiel de pollution des sols existe sur le site. Il est traité dans la partie risque industriel et technologique.

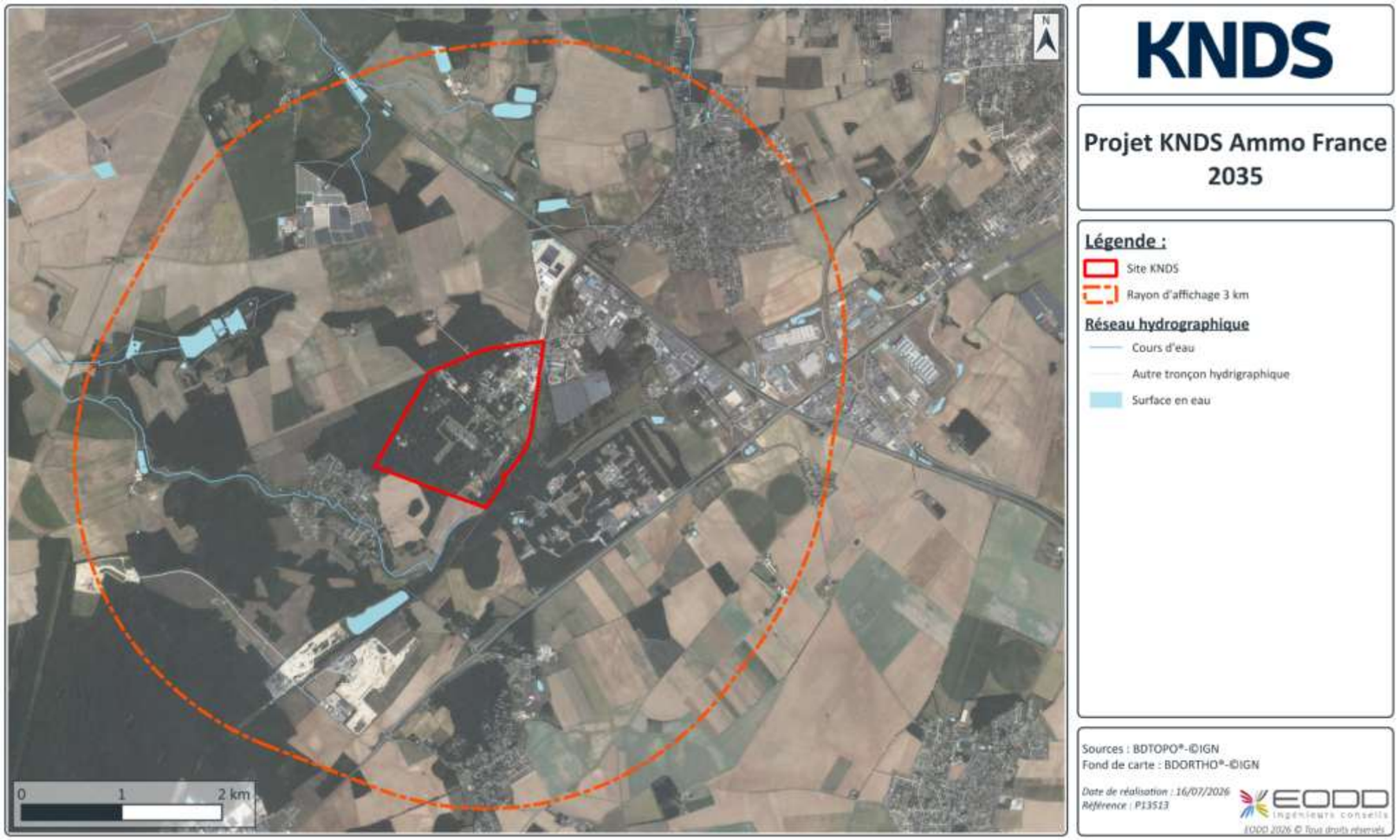
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Topographie	Topographie : Comprise entre 144 et 153 m NGF, la topographie du site est relativement plane. Une pente moyenne d'environ 3 % est identifiable selon l'axe ouest-est.  **Figure 11 : Profil altimétrique du site (source : Géoportail, 2026)**	**FAIBLE**

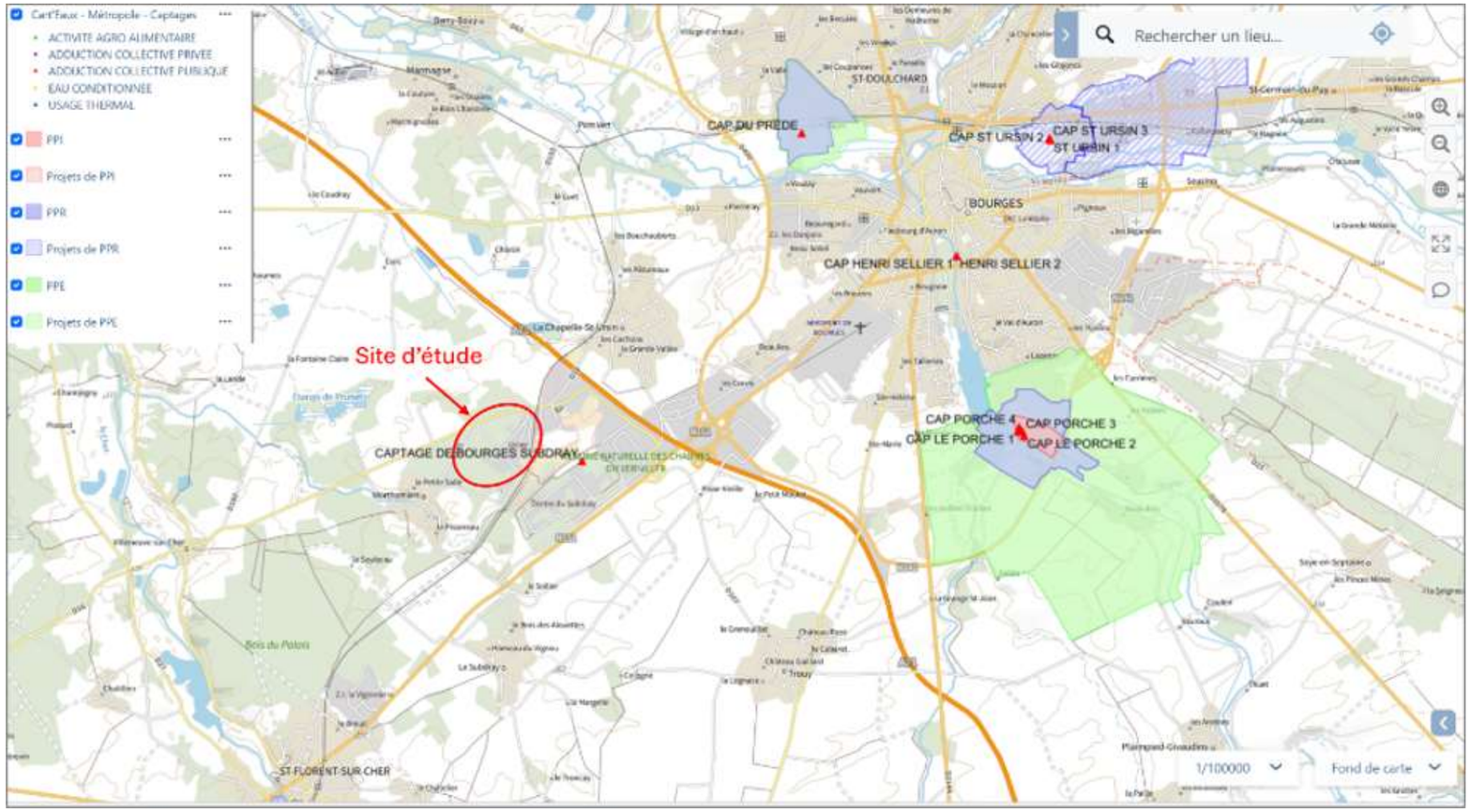
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Topographie	 **Figure 12 : Carte topographique aux alentours du site (source : Topographic-map, 2026)**	
Hydrologie	<u>Eaux de surface</u> : Le site de KNDS n'intersecte aucun cours d'eau. Le réseau hydrographique au droit du périmètre éloigné du site d'étude met en évidence : • une résurgence de la Margelle qui s'écoule à 150 m au sud du site, consituant un cours d'eau temporaire ; • l'étang et le ruisseau de la Grenouille à 1,5 km au nord ; • un bassin de carrière à 1,5 km au sud ; • l'étang de Pruney à 2 km au nord-ouest du site. Nota : plusieurs petites étendues d'eau apparaissent dans la zone d'activités ainsi que sur le site de KNDS, il s'agit de bassins en lien avec la gestion des eaux pluviales.	**MODÉRÉ** : La Margelle s'écoule à environ 150 m au sud du site.

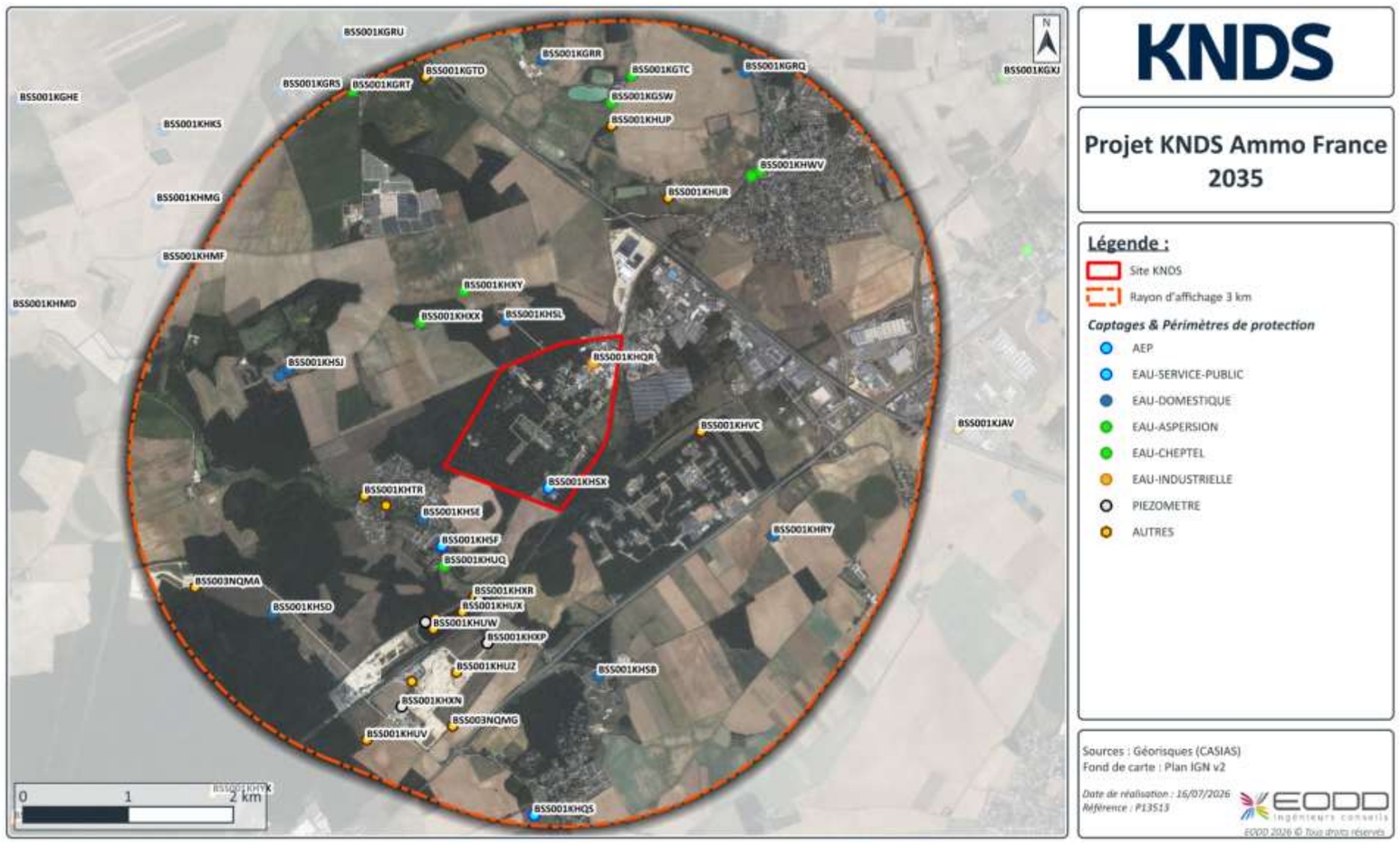
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Hydrologie	 **Figure 13 : Localisation des cours d'eau à proximité du site (source : BD Topo de l'IGN)** La Margelle est un affluent du Cher avec lequel elle conflue après un cheminement d'environ 8 km. Le Cher et l 'étang de Pruney sont utilisés pour des activités récréatives (pêche, usage sensible). Depuis l'arrêt du process de traitement thermique par bains de sel en 2015, aucun process ne génère de rejet dans les eaux de surfaces. Aucun suivi des eaux de surfaces n'est donc réalisé dans le cadre de l'exploitation des installations de KNDS. Le SDAGE Loire-Bretagne ne présente pas de données sur le cours d'eau de la Margelle, toutefois ce cours d'eau s'inscrit dans la masse d'eau superficielle du « Cher depuis la confluence de l'Aumance jusqu'à la confluence avec l'Yevre », qui présente en 2025 un bon état écologique, biologique, physico-chimique et chimique (sans ubiquiste) des eaux.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Hydrologie	Eaux souterraines : Au total, trois masses d'eau souterraine se superposent sur le site d'étude (depuis la surface vers la profondeur) : • les calcaires lacustres du Verry du Priabonien (113AC07) ; • les calcaires affleurants du Kimméridgien et de l'Oxfodien, bassin de l'Yèvre-Auron (135AC05) ; • les marno-calcaires de l'Oxfordien. D'après les données sur réseau piézométrique présent au droit du site (rapport IEM de Burgeap, 2019), la profondeur des eaux souterraines au droit du site est attendue à partir de 6 m de profondeur. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est orienté vers le nord-ouest/sud-ouest pour la nappe des calcaires lacustres du Berry et en direction du sud/sud-ouest pour la nappe des calcaires du Jurassique supérieur. Au droit du site, la nappe superficielle, profonde de 6 m, s'écoule dans une direction nord / nord-ouest. En matière d'usage de la ressource en eau, le site d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. Les captages les plus proches sont recensés à environ 1,5 km à l'est du site (captage de Bourges Subdray) et à 7 km au nord-est (cap du Prede), respectivement en latéral et aval hydraulique.  **Figure 14 : Captages d'eau potable et périmètre de protection (source : AtlasSanté)**	**MODÉRÉ** À **FORT** : Le site est localisé à proximité de nombreux ouvrages à usages domestiques et agricoles. La qualité chimique des eaux souterraines est détériorée. En conséquence, l'usage de certains points de prélèvements est proscrit par arrêté préfectoral dû à la contamination de solvants chlorés et hexogène en provenance du site d'étude. Le projet n'implique aucun nouveau prélèvement. Au vu des enjeux sur les eaux souterraines cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.1.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Hydrologie	Plusieurs forages sont recensés par la BSS du BRGM en tant que point d'eau au droit et à proximité de la zone d'étude (forages, piézomètres et puits). Sur site, sont présents un puit de captage d'eau à 21 m de profondeur au sud (BSS001KHSY, non exploité selon sa fiche Infoterre) et un ouvrage à usage industriel de 48 m de profondeur au nord (BSS001KHQR). Sur cet ouvrage, KNDS dispose d'une autorisation de prélèvement annuel de 50 000 m^3, ses prélèvements sont actuellement de 40 000 m^3 annuels environ. Dans le périmètre éloigné, 6 captages utilisés pour l'abreuvement de bétail, pour l'arrosage de cultures, et par des particuliers comme eau domestique, sont recensés dans un rayon entre 1,5 et 3 km autour du site.  **Figure 15 : Localisation des captages / ouvrages sur site et à proximité (source : Géorisque, 2026)** Le réseau piézométrique du site compte au moins 38 piézomètres (rapport BURGEAP, 2019). Au total, 25 puits privés ont été recensés sur la commune de Morthomiers en 2018 (rapport d'ARCADIS, 2018), utilisés pour l'agriculture, le remplissage de piscines, des usages sanitaires, de l'élevage ou l'alimentation en eau de boissons. Il ne peut être exclus la présence d'autres puits non déclarés à proximité du site.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Hydrologie	Le site a fait l'objet depuis 2012 de nombreuses études environnementales. Lors de la réalisation de ces études, un réseau de piézomètres a été installé sur le site et dans son environnement, en complément des puits existants, recensés à sa proximité. Le réseau piézométrique du site compte 43 piézomètres (rapport BURGEAP, 2026). La campagne de mai 2026 met en évidence une situation hydrogéologique globalement stable, avec des écoulements conformes aux précédents suivis. La qualité de la nappe superficielle (CLB) montre une légère amélioration, notamment pour les COHV, tandis que la nappe profonde (CJS) reste globalement stable. Les principaux enjeux environnementaux demeurent les composés explosifs, dont les impacts restent significatifs et étendus dans la nappe des CJS, avec des concentrations globalement stables mais une hausse observée pour certains produits de dégradation du TNT nécessitant une surveillance renforcée. Pour plus de détails, la synthèse du suivi de la qualité des eaux souterraines de la campagne de mai 2026 est détaillée au paragraphe 4.6.1	

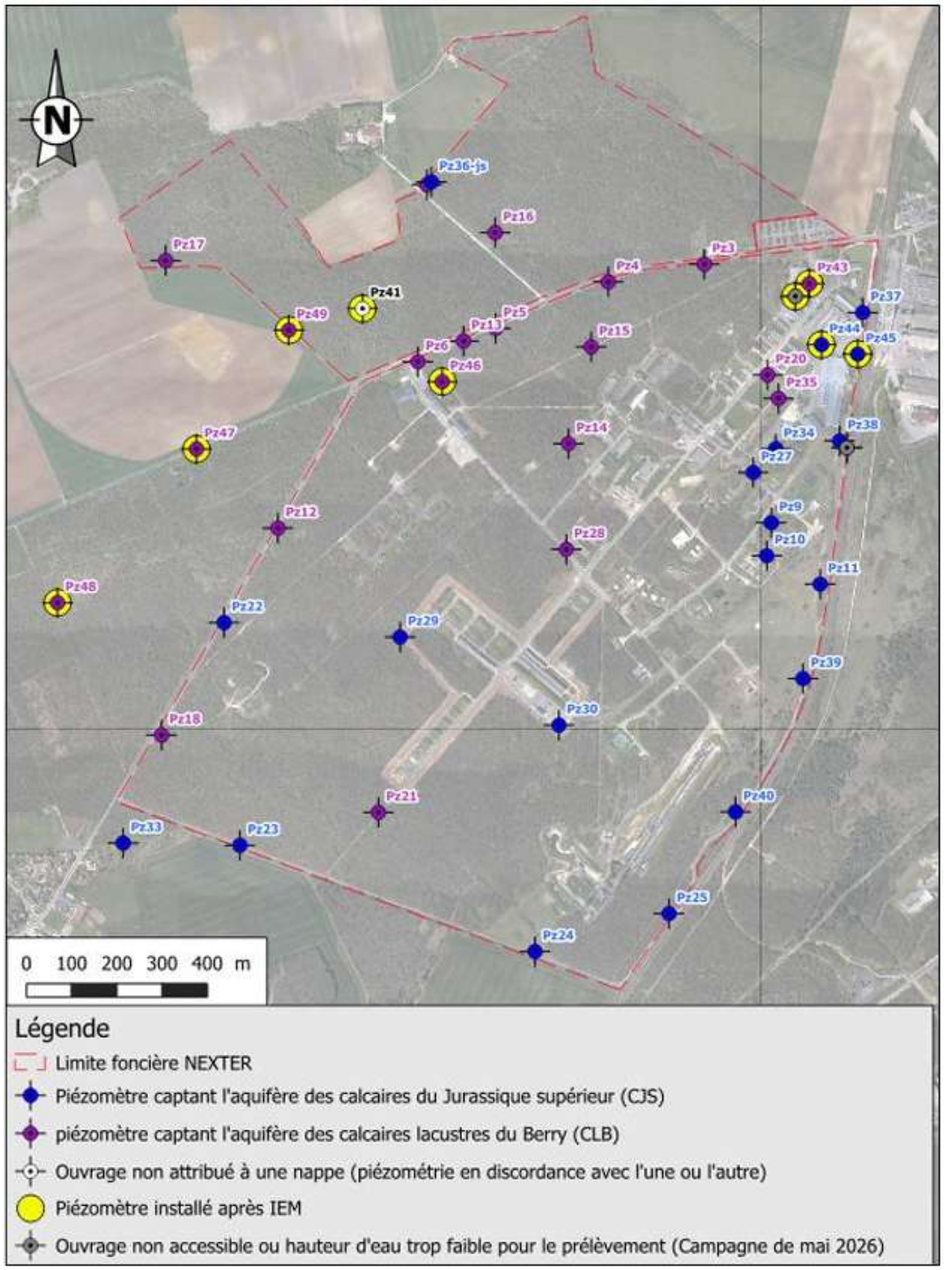
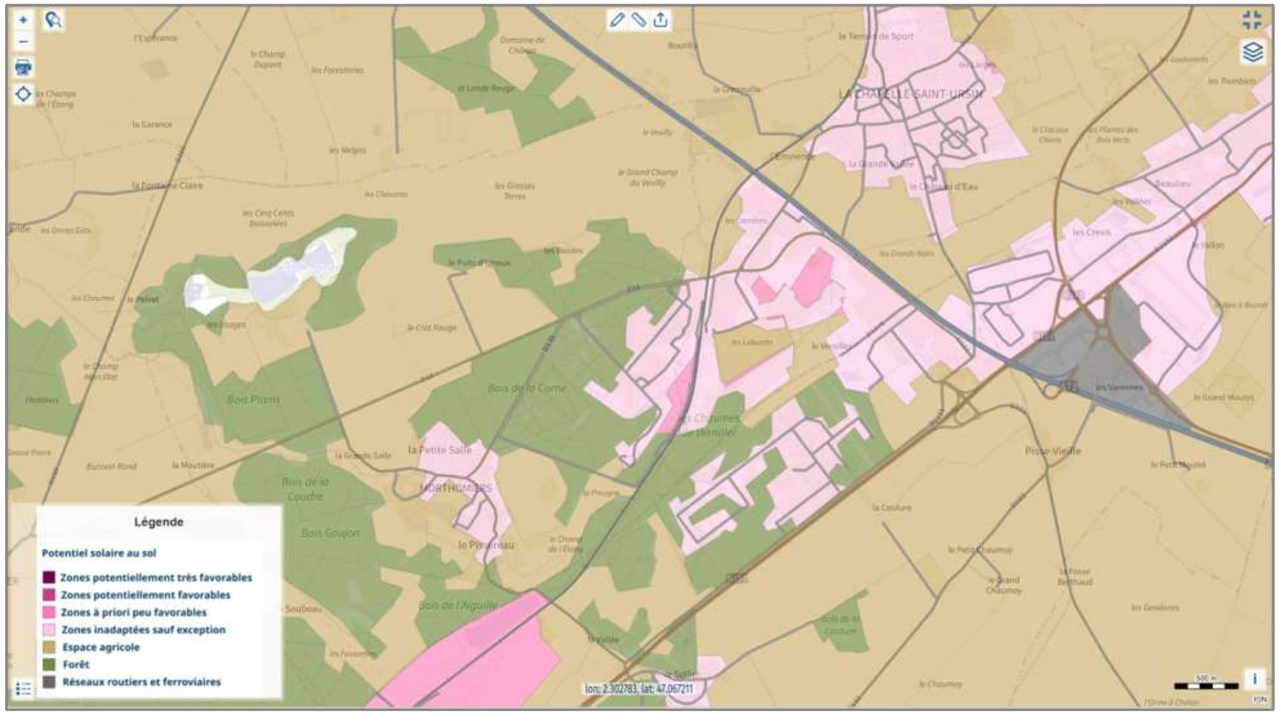


Figure 16 : Localisation des ouvrages suivis (source : BURGEAP 2026)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Hydrologie	<u>Étude hydrogéologique qualitative et quantitative</u> : Le département du Cher (18) est couvert par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Loire-Bretagne 2022-2027 dans le cadre duquel un certain certain nombre de mesures sont à mettre en œuvre, notamment : • l'économie de la ressource en eau : anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau. Le bassin Loire-Bretagne étant fortement impacté par le dérèglement climatique en raison d'un étiage estival précoce et plus sévère que dans les autres bassins, et de la quasi-absence de manteau neigeux, la ressource en eau doit être préservée. Sur certains territoires, les prélèvements doivent être strictement limités en été, en ouvrant la possibilité de stockage hivernal là où il se justifie, mise en œuvre de mesures naturelles de rétention d'eau (amélioration des capacités de rétention des sols, restauration de zones humides, zones tampon etc.) ; • lutter contre les pollutions diffuses et améliorer l'état écologique et chimique des eaux (protection des captages d'eau potable désignés comme prioritaires, diminuer les teneurs en nitrates des eaux et nappes, réduction de l'utilisation de pesticides, etc.) • reconquérir les écosystèmes aquatiques et protéger les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités. Les zones humides doivent être préservées dans les projets d'installation, ouvrages, travaux et activités. Le site d'étude est localisé à la fois dans le périmètre des Schéma d'aménagement et de gestion des eaux : • SAGE du Yèvre-Auron (adopté en 2014) ; • SAGE du Cher amont (adopté en 2015). À noter que, selon les SAGE, toute nouvelle demande de prélèvement d'eau ou tout renouvellement d'autorisation de prélèvement, instruite en vertu des articles L.214-1 à L.214- 3 du Code de l'environnement, ou au titre de la police des installations classées pour la protection de l'environnement, en vertu de l'article L.511-1 du même code, ne peut être accordée par l'autorité administrative que dans la mesure où ce prélèvement n'entraine pas de dépassement des volumes prélevables définis, classés par type d'usage. Le SAGE du bassin Yèvre-Auron indique la présence d'une importante activité agricole, induisant une assez mauvaise qualité des eaux (forts taux de nitrates et de produits phytosanitaires) et des prélèvements de la nappe trop importants au vu de sa recharge. Il indique par ailleurs, que l'irrigation est le premier consommateur d'eau du bassin. Le site est ponctuellement soumis à des restrictions d'usages de l'eau (alerte renforcée au 08/07/2026, source : Vigieau). L'état écologique des cours d'eau du territoire de Bourges Plus est globalement moyen. Concernant les eaux souterraines, seule la masse d'eau des alluvions du Cher est considérée comme étant dans un bon état chimique. Les autres masses d'eaux souterraines, situées dans la Champagne Berrichonne, sont de qualité médiocre. La principale cause de pollution provient des nitrates, généralement liée à l'agriculture intensive et aux systèmes d'assainissement individuels.	**MODÉRÉ** : Le site doit s'inscrire dans les orientations des SAGE, à savoir améliorer la qualité des masses d'eau souterraine et de surface, économiser la ressource en eau et protéger les zones humides. Comme il sera vu dans la partie sur le milieu naturel, aucune zone humide n'est concernée par le projet. Pour rappel, le projet n'appelle à aucun nouveau prélèvement d'eau souterraine en dehors des autorisations existantes. Pour le SDAGE et les SAGE, l'analyse de la compatibilité du projet avec les plans/programmes montre le respect des règles établies (en Annexe 6 de la Pièce n°3.2).

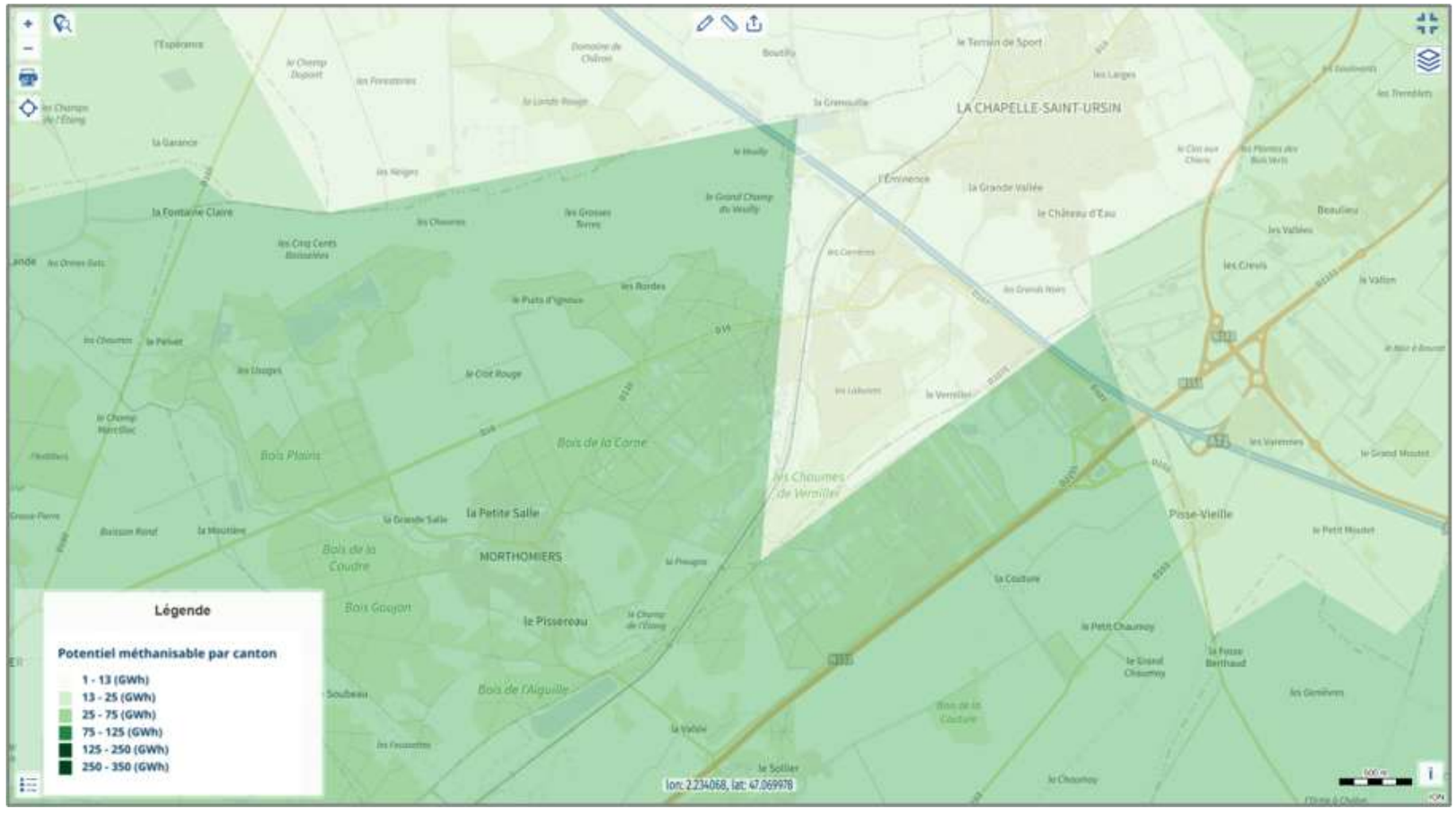
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Potentiel énergétique	Potentiel solaire : Le département du Cher (18) présente un potentiel d'énergie photovoltaïque entre 3,2 et 3,4 kWh/kWp par jour. Des parcs solaires sont installés au droit du périmètre éloigné : • à moins de 100 m à l'est (Ferme solaire de la Chappelle-Saint-Ursin) ; • à environ 2,5 km au nord-ouest (Centre photovoltaïque de Marmagne).  **Figure 17 : Potentiel d'énergie photovoltaïque moyen entre 1994 – 2018 (source : SOLARGIS)**	**FAIBLE** : Le site est localisé au droit de zones inadaptées à peu favorables à un projet solaire.
	Le site est localisé au droit de zones inadaptées à peu favorables à un projet solaire.  **Figure 18 : Potentiel solaire au sol (source : Planification climat-énergie.gouv)**	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Potentiel énergétique	<u>Potentiel éolien</u> : Le site est localisé sur une zone potentiellement favorable à un projet éolien (sous réserve de prise en compte des enjeux).  **Figure 19 : Potentiel éolien (source : Planification climat-énergie.gouv)** Toutefois, d'après le PLUi de Bourges Plus, le territoire est globalement peu propice au développement de l'énergie éolienne.	**FAIBLE** À **MODÉRÉ** : Le site est localisé sur une zone potentiellement favorable à un projet éolien.
	<u>Potentiel bois-énergie</u> : Selon le PLUi de Bourges Plus, en région Centre-Val de Loire, la ressource mobilisable supplémentaire est estimée à 1 455 500 tep/an de biomasse soit environ 17 000 GWh/an, soit sous forme de méthanisation, soit sous forme de combustion. Le Cher est le département ou les gisements supplémentaires de biomasse sont les plus importants. Sur le territoire de Bourges Plus, ces gisements sont essentiellement représentés par la paille issue des cultures céréalières. Quelques agriculteurs développent la production d'énergie par valorisation de la biomasse, mais cela reste encore marginal.	**FAIBLE** : Le site est localisé sur une zone potentiellement favorable au bois-énergie (cultures céréalières).

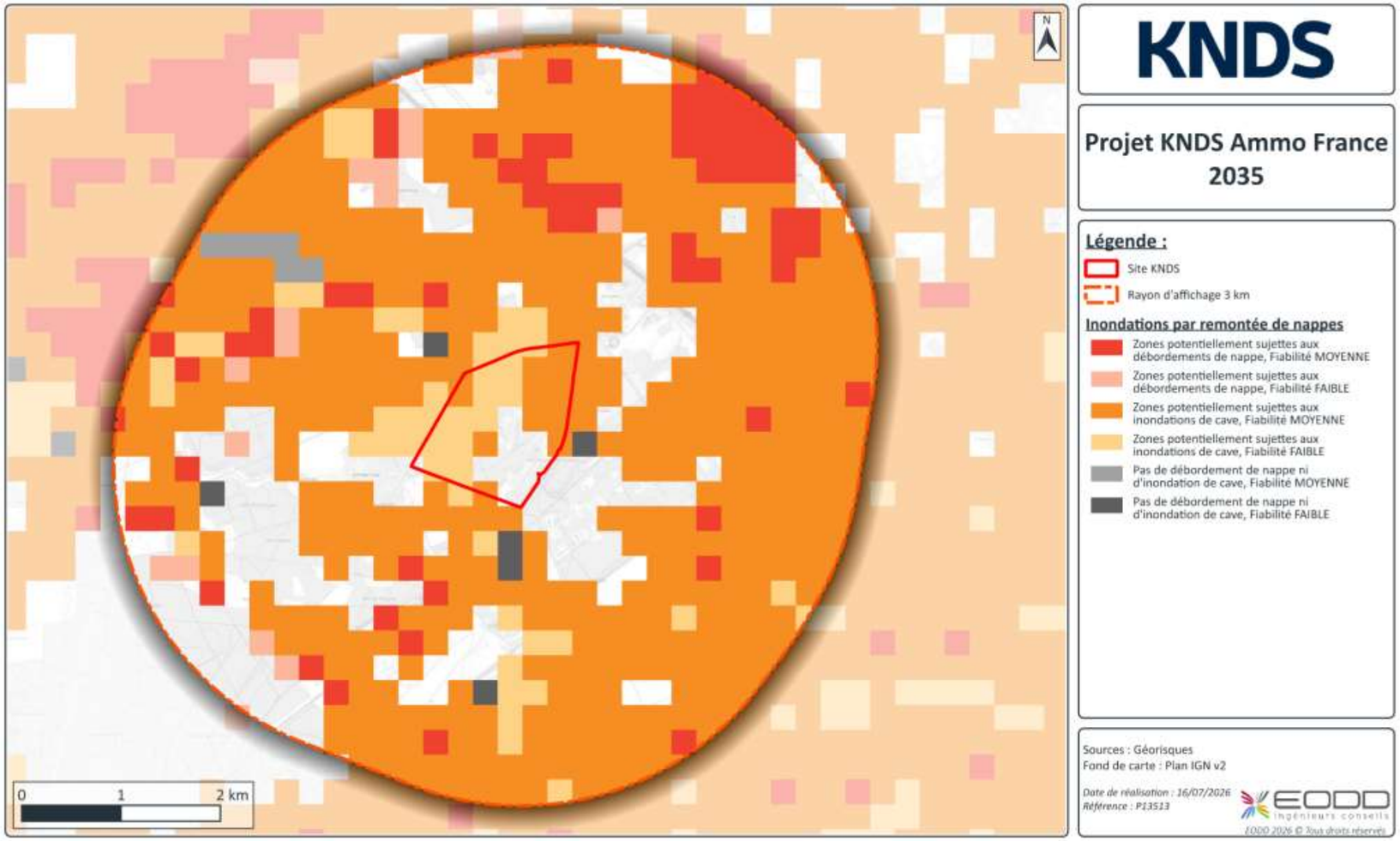
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Potentiel énergétique	<u>Réseau biogaz</u> : Le site est présent au droit d'une zone à potentiel méthanisable de 75 à 125 GWh. L'usine de méthanisation de Marmagne est installée à environ 2,5 km au nord-ouest du site.  **Figure 20 : Potentiel méthanisable par canton (source : Planification climat-énergie.gouv)**	**FAIBLE** À **MODÉRÉ** : Le site est présent au droit d'une zone à potentiel méthanisable.
	<u>Hydroélectricité</u> : Le site n'est pas localisé pas au droit d'une zone à potentiel hydroélectrique. Le barrage le plus proche est situé à une dizaine de kilomètres au sud, sur la commune de Lunery. La région Centre n'a qu'un potentiel très modeste, du fait de pentes faibles, d'étiages longs et marqués, et de l'importance des cours d'eau de faible débit, donc ne permettant que des puissances limitées. Même en se cantonnant aux ouvrages de moulins existants, l'état général du génie civil rend très souvent la rentabilité négative. Aucune augmentation de production n'est attendue de ce côté.	**FAIBLE** : Le site ne se situe pas au droit d'une zone à potentiel hydroélectrique.

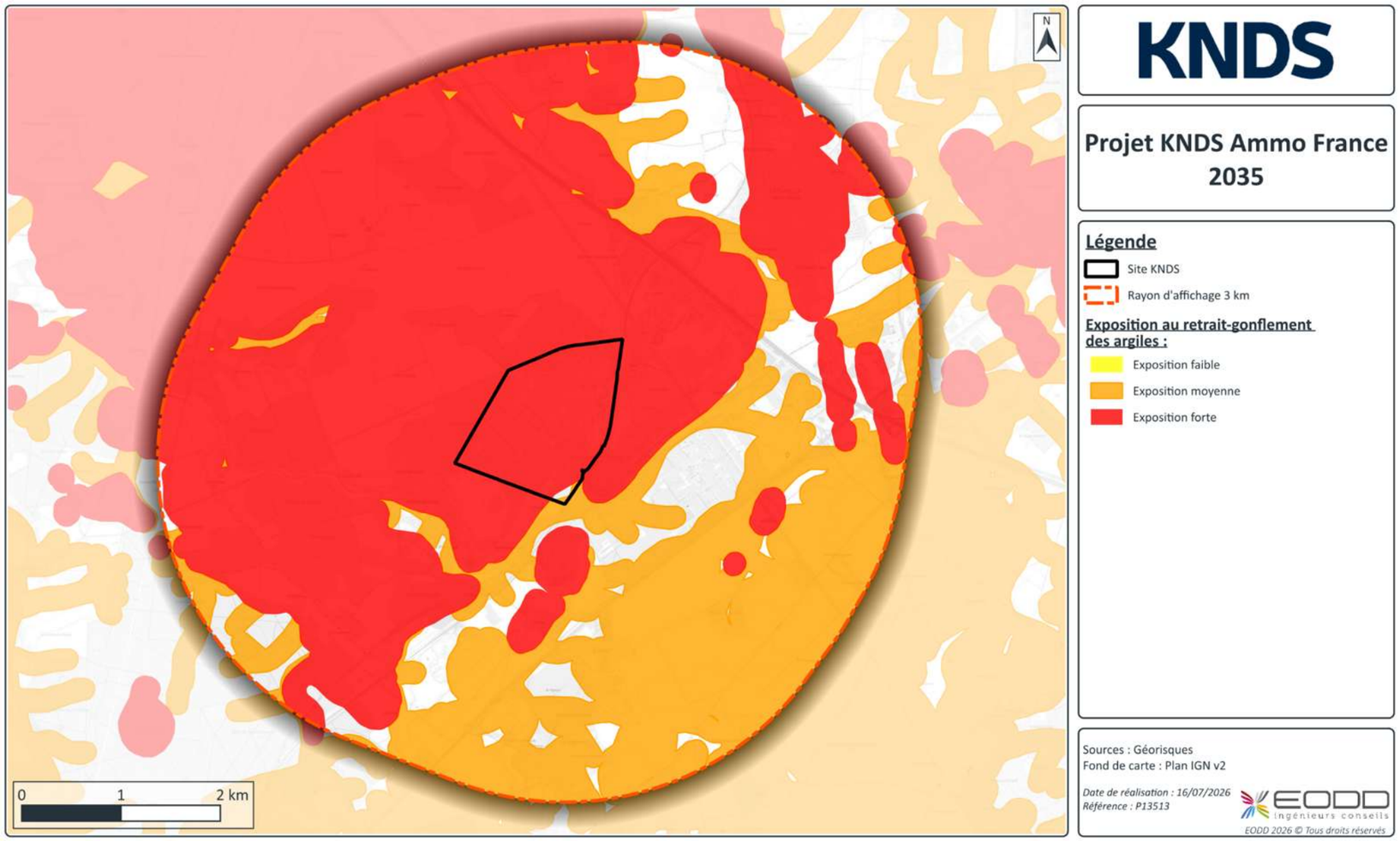
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th colspan="3">Cadre physique</th></tr>
<tr><th>Composante</th><th>Sous-composante</th><th>Enjeu / sensibilité</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Potentiel énergétique</td><td><u>Réseau de chaleur</u> :
Aucun réseau de chaleur/froid n'est présent au droit du site et périmètre éloigné. Le site ne semble pas être une zone à potentiel de développement de réseaux de chaleur/froid. Des zones à potentiel sont localisées à environ 2 km au nord-est du site.</td><td>FAIBLE :
Le site ne semble pas être une zone à potentiel de développement de réseaux de chaleur/froid.</td></tr>
<tr><td><u>Géothermie</u> :
Dans un rayon de 3 km, deux installations de géothermie sont présentes à environ 2,5 et 2,9 km au sud-est du site.</td><td>FAIBLE :
Aucune installation n'est présente au droit du site.</td></tr>
<tr><td>Risques naturels</td><td><u>Plan de prévention des risques naturels (PPRN) et arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles</u> :
Aucun plan de prévention des risques naturels n'existe sur les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers.
Au total, cinq arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sont recensés sur la commune de Morthomiers :
<table>
<tr><th>Code NOR</th><th>Libellé</th><th>Début le</th><th>Sur le journal officiel du</th></tr>
<tr><td>INTE2010312A</td><td>Sécheresse</td><td>01/07/2019</td><td>12/06/2020</td></tr>
<tr><td>INTE1917051A</td><td>Sécheresse</td><td>01/10/2018</td><td>17/07/2019</td></tr>
<tr><td>INTE9900627A</td><td>Inondations et/ou Coulées de Boue
Mouvement de Terrain</td><td>25/12/1999</td><td>30/12/1999</td></tr>
<tr><td>INTE9100235A</td><td>Sécheresse</td><td>01/05/1989</td><td>12/06/1991</td></tr>
<tr><td>NOR19821130</td><td>Inondations et/ou Coulées de Boue
Tempête</td><td>06/11/1982</td><td>02/12/1982</td></tr>
</table>
Huit arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sont recensés sur la commune de la Chapelle-Saint-Ursin :
<table>
<tr><th>Code NOR</th><th>Libellé</th><th>Début le</th><th>Sur le journal officiel du</th></tr>
<tr><td>INTE2010312A</td><td>Sécheresse</td><td>01/07/2019</td><td>12/06/2020</td></tr>
<tr><td>INTE1917051A</td><td>Sécheresse</td><td>01/07/2018</td><td>17/07/2019</td></tr>
<tr><td>INTE1228647A</td><td>Sécheresse</td><td>01/04/2011</td><td>17/07/2012</td></tr>
<tr><td>IOCE0819658A</td><td>Sécheresse</td><td>01/01/2006</td><td>13/08/2008</td></tr>
<tr><td>INTE9900627A</td><td>Inondations et/ou Coulées de Boue
Mouvement de Terrain</td><td>25/12/1999</td><td>30/12/1999</td></tr>
<tr><td>INTE9800515A</td><td>Sécheresse</td><td>01/01/1997</td><td>13/01/1999</td></tr>
<tr><td>INTE9700395A</td><td>Sécheresse</td><td>01/01/1991</td><td>11/10/1997</td></tr>
<tr><td>INTE9100235A</td><td>Sécheresse</td><td>01/05/1989</td><td>12/06/1991</td></tr>
<tr><td>NOR19821130</td><td>Inondations et/ou Coulées de Boue
Tempête</td><td>06/11/1982</td><td>02/12/1982</td></tr>
</table></td><td>MODÉRÉ :
Plusieurs catastrophes naturelles sont recensées sur les communes, dont plusieurs épisodes de sécheresse ces dernières années. Le bassin Loire-Bretagne étant fortement impacté par le dérèglement climatique, la préservation de la ressource en eau est une priorité sur le territoire de Bourges Plus. Cet enjeu reste qualifié de « modéré » au vu de la nature du projet et de sa conception qui intègrent notamment des mesures constructives spécifiques (retrait gonflement des argiles, séisme…) et une bande de débroussaillement autour des installations de KNDS.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Risques naturels	Concernant la sécheresse, un arrêté pris en 2007 à l'encontre de KNDS Ammo France (ex-NEXTER Munitions) a défini des dispositions de restriction des usages de l'eau et des rejets dans les milieux. Ces dispositions portent notamment sur la mise en place de mesures pérennes d'économie d'eau et de mesures spécifiques complémentaires en cas de franchissement du seuil d'alerte 1 et durant toute la période d'alerte. KNDS respecte scrupuleusement l'ensemble de ces dispositions qui font l'objet d'un suivi de la part de l'administration.	
Risques naturels	<u>Inondation</u> : Les communes traversées par le site ne sont pas concernées par un Plan de prévention des risques inondations (PPRI). La majorité du site est dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (fiabilité faible à moyenne). Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave sur une l'autre partie.  **Figure 21 : Cartographie des risques de remontées de nappe (source : Géorisques, 2026)**	**MODÉRÉ** : Une partie du site est localisée au droit d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Les risques doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement. Il s'agit de mesures constructives que le projet intègre.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Risques naturels	<u>Retrait-gonflement des argiles</u> : La commune et le site sont concernés par un risque important de retrait-gonflement des argiles. Des recommandations en cas de travaux ou de construction sont liées à prévenir le risque  **Figure 22 : Figure 23 : Cartographie des risques de retrait gonflement des argiles (source : Géorisques, 2026)**	**MODÉRÉ** : Le site est implanté au droit d'une zone à risque important de retrait-gonflement des agiles. Les risques doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement. Il s'agit de mesures constructives que le projet intègre
	<u>Sismicité</u> : Le risque sismique est faible au droit du site.	**FAIBLE** : Le risque sismique est faible au droit du site.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Cadre physique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Risques naturels	Foudre: La densité de foudroiement au sol pour le Cher est de 0,838 nsg/km²/an. Aucun désordre concernant les conséquences d'un impact de foudre (effets directs ou indirects) n'a été signalé dans la zone. Un suivi Météorage du site de la Chapelle-Saint-Ursin avertit l'exploitant en cas d'activités orageuses dans la zone. Aucune installation n'a été foudroyée durant ces 2 dernières années.	**FAIBLE** : Le risque orage est faible au droit du site.
	Radon : Le site d'étude est concerné par un risque radon de catégorie 1 (faible).	**FAIBLE** : Le risque radon est faible au droit du site.
	Mouvement de terrain : Les communes de la Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers sont concernées par un risque de mouvement de terrain. Un mouvement de terrain classé comme catastrophe naturelle a été répertorié en 1999 sur les communes de La Chappelle-Saint-Ursin et Morthomiers.	**MODÉRÉ** : Les communes sont concernées par un risque de mouvement de terrain.
	Feu de forêt et Obligation légale de débroussaillement (OLD) : À l'échelle du département du Cher, seul le massif forestier de la Sologne a été classée comme massif forestier à risque incendie. Une des conséquences de ce classement est la nécessité de mettre en œuvre des obligations légales de débroussaillement afin d'éviter tout risque d'incendie notamment à proximité des zones sensibles (habitations, sites industriels…). Le site d'étude n'est pas concerné par le zonage informatif des obligations légales de débroussaillement (source : Géorisques). D'après la Base de données sur les incendies de forêts en France (BDIFF), entre 2019 et 2025, aucun incendie n'a été répertorié sur les communes du site KNDS. Il est à noter qu'un incendie a été déclaré mercredi 9 juillet 2026 sur la commune de Morthomiers, non loin du site KNDS. Cet incendie a ravagé plus de 120 hectares de forêt dont une partie des boisements inclus dans le périmètre du site.	**FAIBLE** : Le site n'est pas concerné par un risque élevé de feu de forêt.

Synthèse sur le cadre physique :

Le site d'étude bénéficie d'un climat océanique présentant des températures clémentes et des précipitations modérées. Le territoire de Bourges Plus est relativement sensible au réchauffement climatique : une augmentation des températures, des orages importants et des périodes de sécheresses se font plus fréquents.

Plusieurs catastrophes naturelles sont recensées sur les communes, dont plusieurs épisodes de sécheresse ces dernières années. Le bassin Loire-Bretagne étant fortement impacté par le dérèglement climatique, la préservation de la ressource en eau est une priorité sur le territoire de Bourges Plus.

Le réseau hydrographique à proximité du site est composé de cours d'eau à faible débit (affluent) et de bassins avec usage de pêche. Les eaux souterraines sont utilisées à des fins agricoles, domestiques et industrielles. De nombreux puits de particuliers sont utilisés à proximité du site. Le paysage étant majoritairement agricole, la qualité chimique des nappes est détériorée (nitrates, pesticides). À cela s'ajoute une contamination en solvants chlorés et hexogène provenant de l'activité sur site même (explosifs).

Le département du Cher (18) est couvert par le SDAGE de Loire-Bretagne. Le site est inclus dans le SAGE du Yèvre-Auron et le SAGE du Cher amont. Les orientations principales de ces derniers visent à améliorer la qualité des masses d'eau souterraine et superficielle, préserver la ressource en eau et protéger les zones humides.

Du point de vue énergétique, le site est localisé dans une zone potentiellement favorable à des projets de type éolien, bois-énergie et méthanisation.

Des risques naturels existent au droit du site : retrait-gonflement des argiles (fort), inondation de caves (potentiel) et mouvement de terrain (à l'échelle des communes).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.3 MILIEU NATUREL

Une étude écologique a été réalisée par ENVOL Environnement. Cette étude est présentée en Annexe 1 de la pièce n°3.2 et son état initial est synthétisé dans le présent chapitre. Une étude Natura 2000 est également présentée en Pièce n°6 de la présente demande et vient compléter l'étude écologique. Des aires d'études spécifiques ont été définies pour ce volet milieu naturel :

- Zone d'implantation potentielle (ZIP) : correspondant à l'ensemble des parcelles appartenant à KNDS, elle correspond à deux polygones séparés par la RD16. La partie sud est constituée des installations industrielles actuelles (production, essais, stockage, logistique, bâtiments administratifs, …) entourées de bois et de pelouses. La partie nord est quasi exclusivement composée de bois et ne comporte aucune installation. La surface totale des entités est de 224 ha.
- Aire d'étude éloignée (AEE) : correspondant à une zone tampon d'1 km autour des limites de la ZIP. Celle-ci s'étend sur une surface de 1 245 ha.

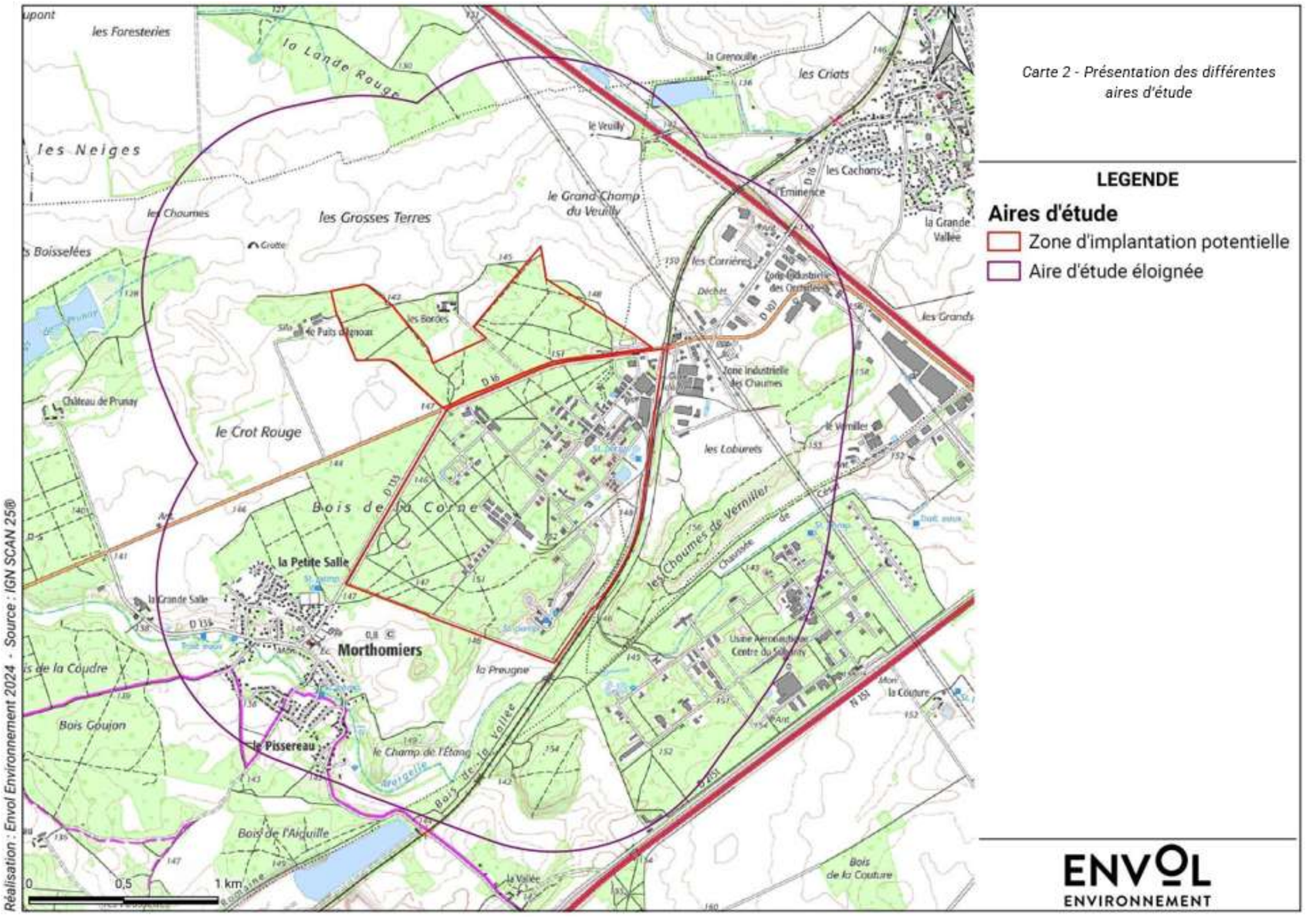
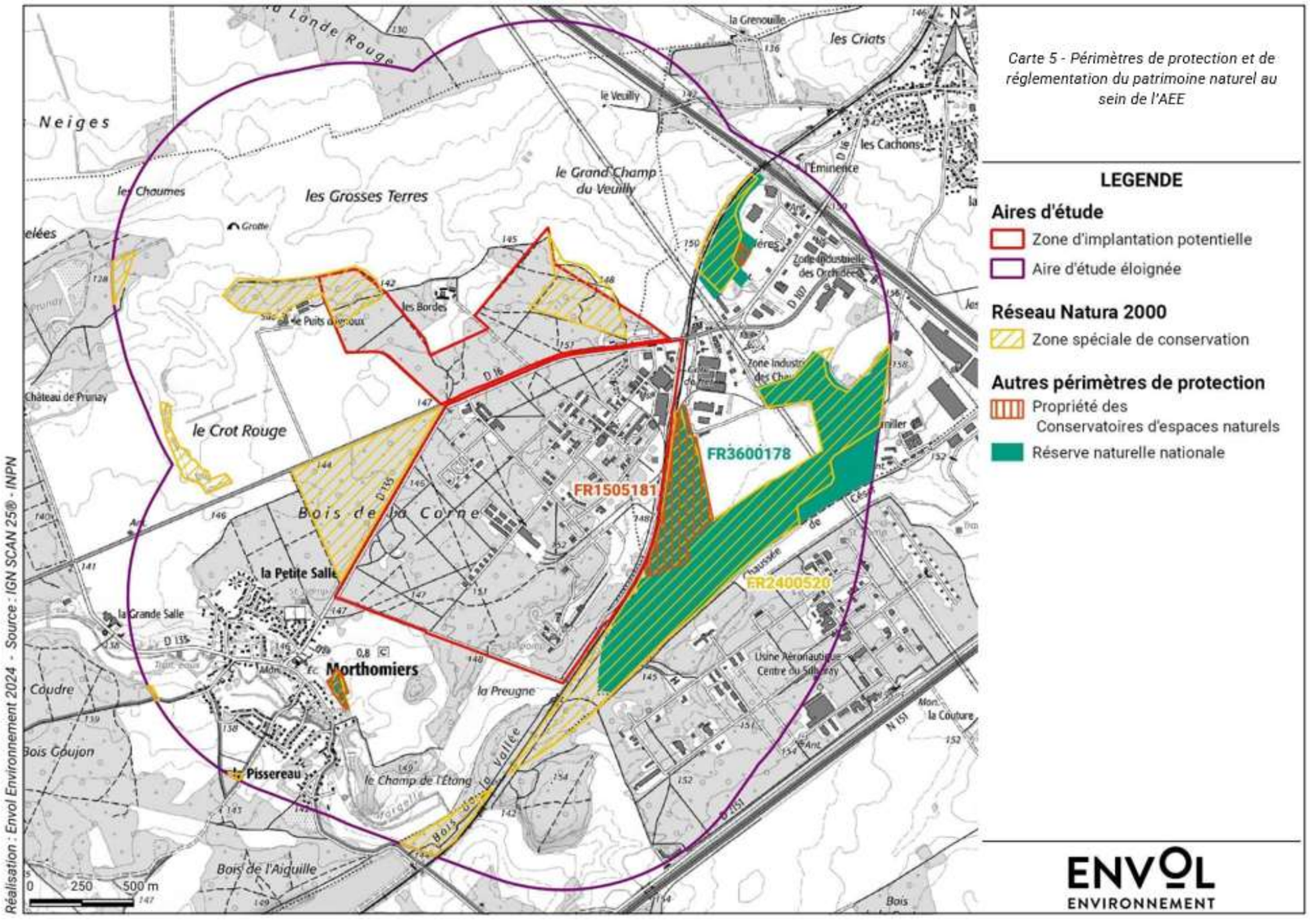
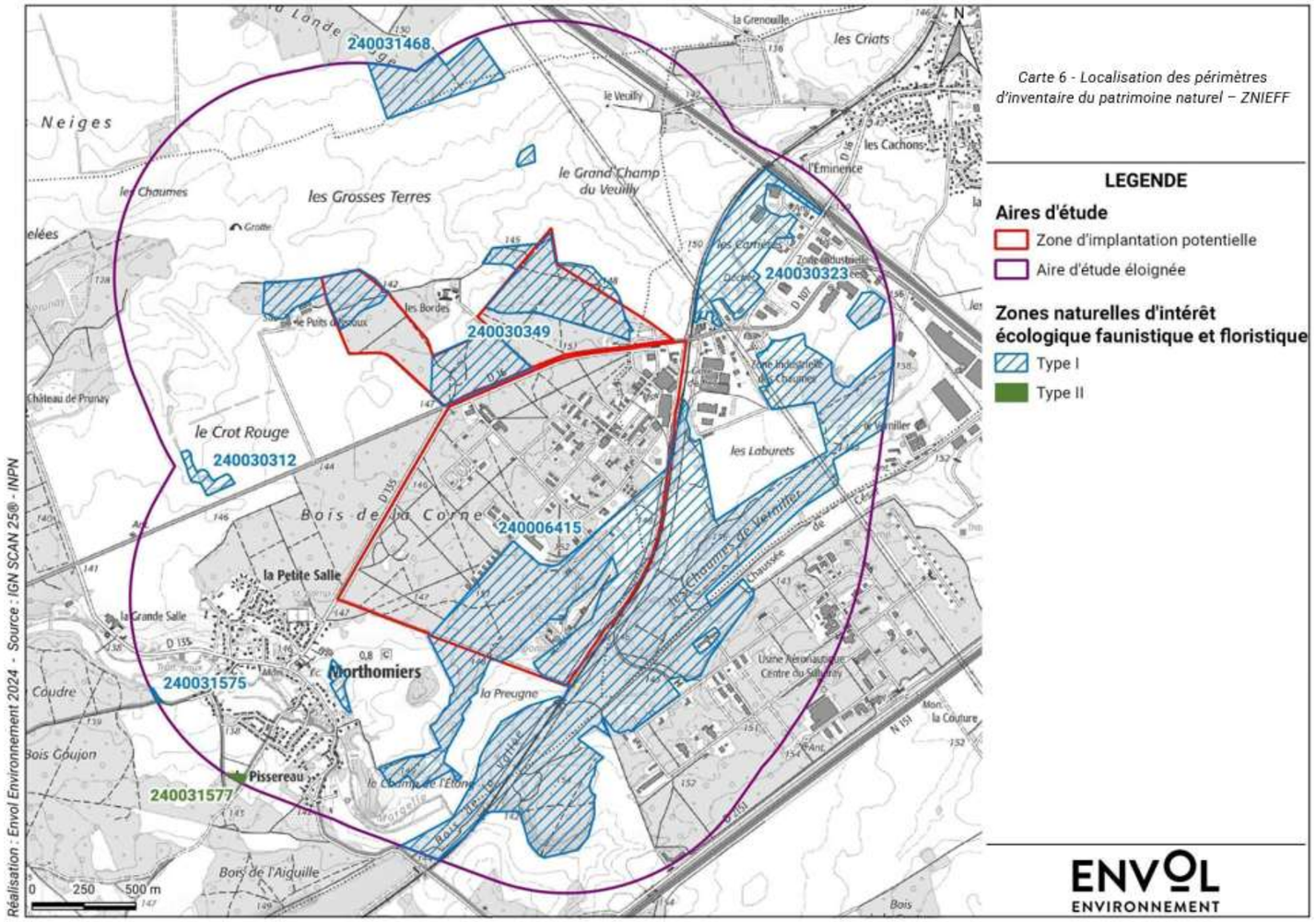


Figure 23 : Définition des aires d'étude retenues pour le VNEI (source : ENVOL Environnement, 2026)

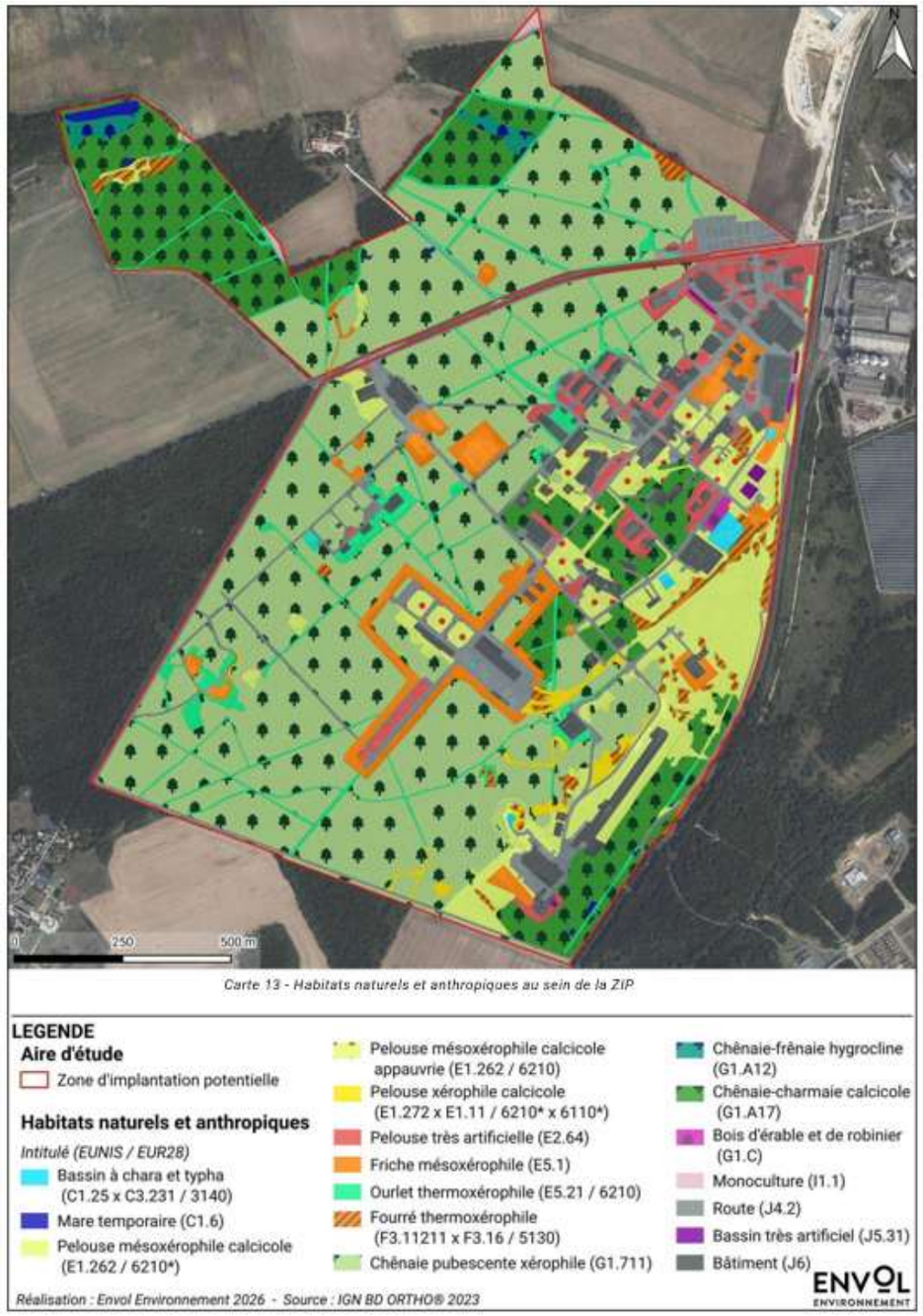
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Milieu naturel		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Zonage règlementaire et d' inventaire	Deux périmètres de protection et de réglementation du patrimoine naturel ont été identifiés au sein de l'AEE (base INPN consultée le 18/11/2024). Il s'agit de la ZSC « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagneberrichonne », dont une partie est classée en Réserve naturelle régionale, gérée par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) Centre-Val de Loire.  *Carte 5 - Périmètres de protection et de réglementation du patrimoine naturel au sein de l'AEE* **LEGENDE** **Aires d'étude** Zone d'implantation potentielle Aire d'étude éloignée **Réseau Natura 2000** Zone spéciale de conservation **Autres périmètres de protection** Propriété des Conservatoires d'espaces naturels Réserve naturelle nationale FR3600178 FR1505181 FR2400520 Réalisation : Envol Environnement 2024 - Source : IGN SCAN 25® - INPN 0 250 500 m ENVOL ENVIRONNEMENT **Figure 24 : Cartographie des zones naturelles protégées (source : ENVOL Environnement, 2026)**	**MODÉRÉ** : Même si aucun zonage réglementaire n'intercepte la ZIP, un site Natura 2000 ainsi qu'une réserve naturelle nationale sont présents en bordure immédiate du site.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Milieu naturel		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Zonage d' inventaire	Au total, sept périmètres d'inventaire du patrimoine naturel ont été identifiés au sein de l'AEE. Ils sont appelés ZNIEFF pour Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique.  *Carte 6 - Localisation des périmètres d'inventaire du patrimoine naturel – ZNIEFF* **LEGENDE** **Aires d'étude** Zone d'implantation potentielle Aire d'étude éloignée **Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique** Type I Type II 240031468 240030323 240030349 240030312 240006415 240031575 240031577 Northomiers Pissereau Réalisation : Envol Environnement 2024 - Source : IGN SCAN 25® - INPN 0 250 500 m ENVOL ENVIRONNEMENT **Figure 25 : Localisation des périmètres d'inventaire du patrimoine naturel – ZNIEFF (source : ENVOL Environnement, 2026)** Parmi les périmètres d'inventaire répertoriés au sein de l'AEE, sept ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont présentes. Parmi celles-ci deux ZNIEFF de type 1 recoupent le périmètre de la ZIP. Il s'agit des « Pelouses des chaumes du Verniller » et « Pelouses et ourlets des Bordes et du Puits d'Ignoux ». Ces deux ZNIEFF correspondent principalement des ensembles de milieux mésoxérophiles, voire xérophiles (pelouses et bois), relictuels des Causses du Berry. Ces périmètres d'inventaire concentrent parmi les plus remarquables ensembles de pelouses calcicoles de la région, avec une centaine d'espèces végétales déterminantes dont une quarantaine est protégée.	MODÉRÉ À **FORT** : Une ZNIEFF de type I est située au droit de la ZIP. Au vu des enjeux sur le milieu naturel cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.2.1.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Milieu naturel			
Composante	**Sous-composante**		**Enjeu / sensibilité**
Habitats naturels	Pour les habitats, le prédiagnostic se concentre sur les habitats naturels et semi-naturels, excluant les habitats anthropisés. Ceux-ci sont en revanche bien considérés dans le cadre des inventaires de terrain. La caractérisation des habitats a été réalisée selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste, à la suite d'une campagne de prospections de terrain par le botaniste. L'expertise terrain a montré la présence des habitats suivants sur site : • la ZIP est composée d'une mosaïque de milieux mésophiles à xérophiles calcicoles ; • les milieux boisés dominent (chênaie pubescente et chênaie-charmaie calcicole), représentant 61 % de la zone d'étude. Les pelouses et ourlets calcicoles viennent ensuite et représentent 15 % de la zone d'étude ; • les habitats d'intérêt communautaire au titre de de la « Directive Habitats » représentent 17 % de la zone d'étude, 7 % sont en outre prioritaires (6110* et 6210*). Les principaux enjeux concernant la flore et les habitats sont concentrés sur 20 % du site, classé en niveaux d'enjeu fort à très fort. Il s'agit principalement des pelouses calcicoles d'intérêt communautaire prioritaire et des bois les plus thermoxérophiles. 59 % du site est classé en niveau d'enjeu de conservation modéré. Il s'agit principalement des bois et des pelouses calcicoles à cortège relativement appauvris.	 *Carte 13 - Habitats naturels et anthropiques au sein de la ZIP* **Figure 26 : Habitats naturels et anthropiques au sein de la ZIP (source : ENVOL Environnement, 2026)**	**FORT** : Au total, 20 % du site, classé en niveaux d'enjeu fort à très fort. Il s'agit principalement des pelouses calcicoles d'intérêt communautaire prioritaire et des bois les plus thermoxérophiles. Une ZNIEFF de type I est située au droit de la ZIP. Au vu des enjeux sur le milieu naturel cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.2.4.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Milieu naturel		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Flore	L'étude de la flore et des habitats naturels s'est traduite par la réalisation de 15 journées d'inventaire, réparties entre avril et septembre 2024. Les passages destinés à l'étude de la flore ont permis l'inventaire de 441 espèces végétales dans le périmètre de la ZIP. D'après les inventaires des espèces végétales présentes sur les communes du projet, des ZNIEFF, ZSC et RNN présentes dans l'AEE et de la liste d'espèces à enjeux transmise par la DREAL, 106 espèces menacées et/ou protégées sont recensées. Parmi celles-ci 82 sont jugées potentielles (dont 35 protégées) au sein de la ZIP par rapport aux habitats potentiellement présents sur site. L'intérêt floristique majeur du secteur étudié porte principalement sur les pelouses et les bois calcicoles. Au total, 42 espèces végétales à statut de conservation défavorable et/ou protégées ont été recensées au cours de l'inventaire. Parmi elles, 17 sont protégées à l'échelle régionale et 3 à l'échelle nationale. Ces espèces sont principalement concentrées dans la mosaïque de milieux thermoxérophiles (chênaie pubescente, pelouses et ourlets calcicoles). Les 82 espèces floristiques déterminantes ZNIEFF inventoriées représentent bien la très grande diversité et l'originalité des milieux de la zone d'étude. De plus, 29 espèces inventoriées sont classées en statut de rareté exceptionnelle en région.	**FORT** : Présence d'espèces végétales à statut de conservation défavorable et/ou protégées, des espèces floristiques déterminantes ZNIEFF, ainsi que des espèces classées en statut de rareté exceptionnelle en région. Une ZNIEFF de type I est située au droit de la ZIP. Au vu des enjeux sur le milieu naturel cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.2.5.

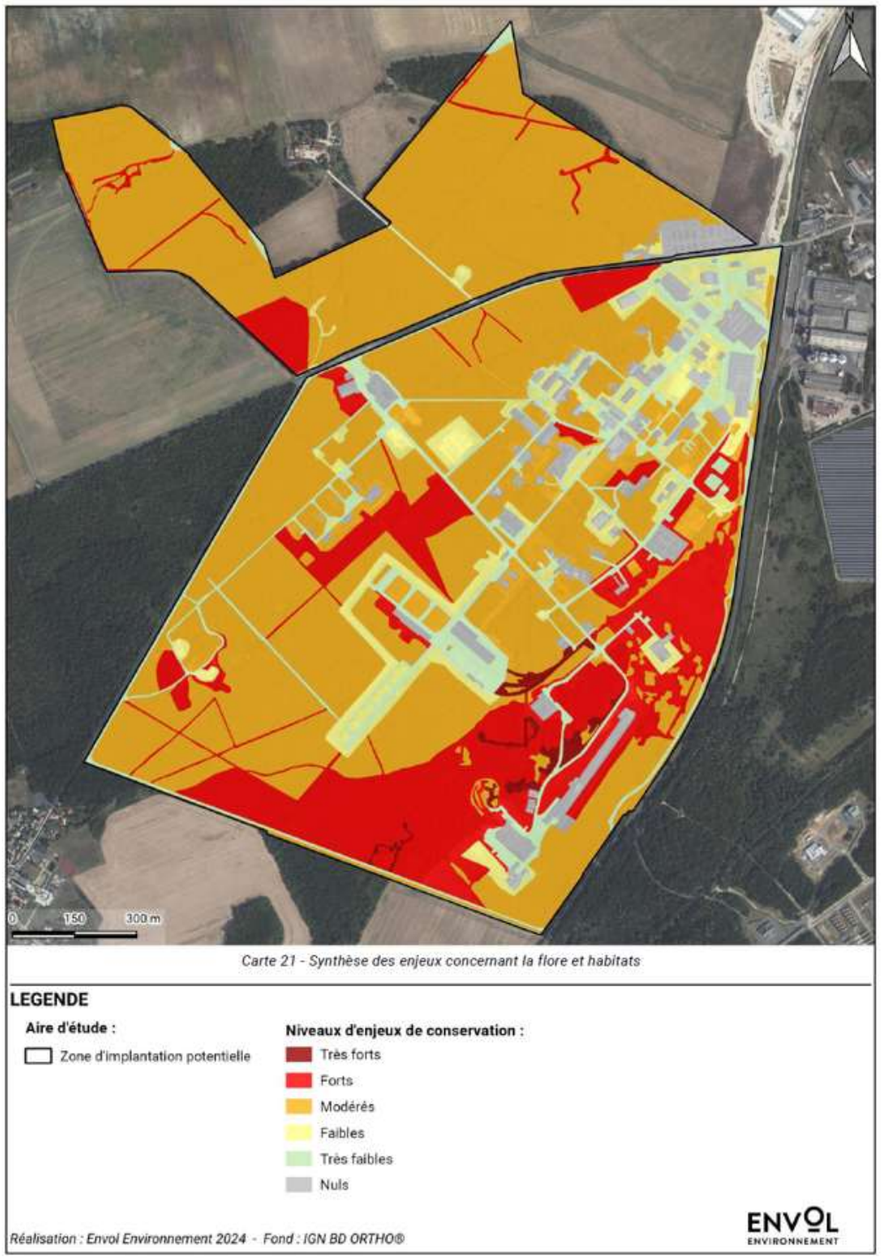
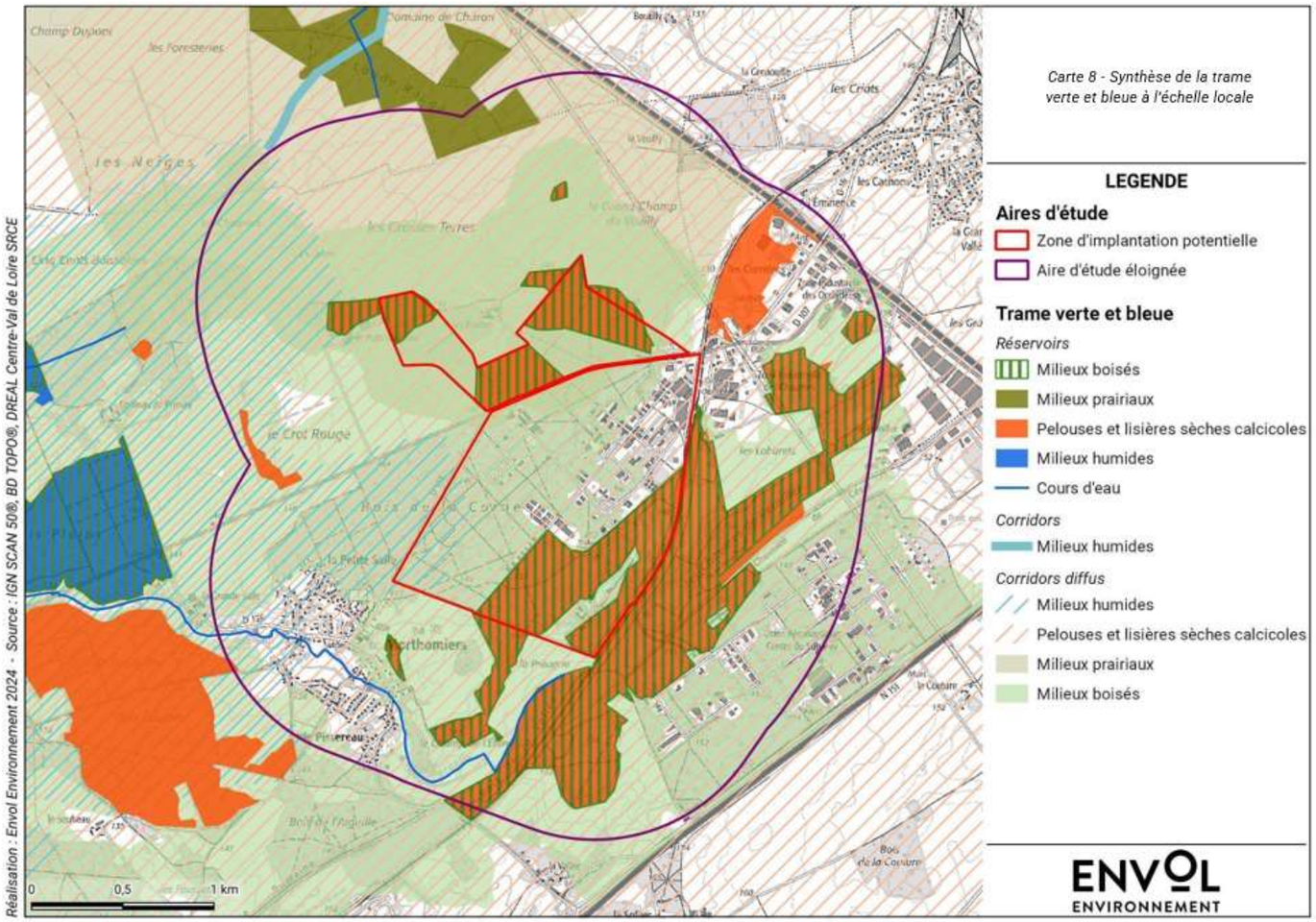


Figure 27 : Synthèse des enjeux concernant la flore et les habitats (source : ENVOL Environnement, 2026)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Milieu naturel		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Zone humide :	Prédiagnostic des zones humides : • il est peu probable que des zones humides soient présentes au sein de la zone d'étude. Résultats des expertises de terrain relatives aux zones humides : • d'après le critère « végétation », deux habitats caractéristiques de zones humides ont été identifié au sein de la ZIP. Ils représentent une surface de 0,79 ha, soit 0,46 % de la ZIP ; • d'après le critère « sols », aucun sol caractéristique de zones humides n'a été identifié au droit des emprises d'aménagement à date ; • en cumulant les deux critères, 0,79 ha de zones humides ont été identifiés, soit 0,46 % de la ZIP.	**MODÉRÉ** À **FORT** : Présence de zone humide sur site. Une ZNIEFF de type I est située au droit de la ZIP. Au vu des enjeux sur le milieu naturel cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.2.6.
Faune	Les résultats des études terrains ont relevés les enjeux suivants : • avifaune : les enjeux avifaunistiques de la zone d'étude sont liés à la présence d'une mosaïque d'habitats ouverts, semi-ouverts et fermés, et aux fonctionnalités écologiques qui en découlent pour un vaste cortège d'espèces, y compris d'intérêt patrimonial (halte migratoire, refuge, alimentation, nidification ; • chiroptères : les enjeux chiroptérologiques sont donc forts au niveau des milieux boisés, mais modérés au niveau des pelouses, des bassins et des zones bâties plus éloignées des lisières de bois, avec une activité et une richesse spécifique moins importante ; • mammifères : de manière générale, le site du projet présente des enjeux mammalogiques relativement limités (hors chiroptères) ; • amphibiens : un enjeu très faible est notamment attribué à l'ensemble des milieux xérophiles, globalement défavorables à l'accueil de la plupart des espèces d'amphibiens ; • reptiles : un enjeu très faible est attribué aux monocultures et aux routes, qui présentent un intérêt très réduit pour les reptiles ; • entomofaune : les enjeux les plus forts concernent principalement les Lépidoptères et sont localisés au niveau des ourlets, des pelouses calcicoles et des fourrés xérothermophiles.	**FORT** : Présence d'espèces faunistiques protégées et/ou patrimoniales. Au vu des enjeux sur le milieu naturel cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.2.7.
Fonctionnalité écologique :	Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), dresse un état des lieux de la trame verte et bleue en identifiant les principaux enjeux liés aux continuités écologiques, à une échelle de représentation de 1/100 000e. Le SRCE est inclus dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire. D'après les cartographies dressées en pages suivantes, s'appuyant sur les données publiées dans le SRCE, la ZIP est située sur des réservoirs de biodiversité liés aux milieux boisés et aux milieux pelousaires calcicoles (ZNIEFF et ZSC précédemment citées). De plus, le reste de la ZIP, et plus largement l'ensemble de l'AEE, sont entièrement comprises dans les zones de corridors diffus liées aux milieux pelousaires, boisés, prairiaux (nord de l'AEE) et humides (est de l'AEE). Dans ces zones, les corridors écologiques ne sont pas précisés à une échelle fine. Notons en revanche qu'aucun corridor majeur n'est présent dans l'AEE. Le site du projet se trouve donc au cœur d'un contexte local riche en réservoirs de biodiversité liés aux milieux boisés, pelousaires calcicoles. L'ensemble de la zone s'avère en outre concerné par des corridors diffus qui relient les différents réservoirs entre eux.	**MODÉRÉ** À **FORT** : Le site répond à de nombreuses fonctionnalités écologiques due notamment à la présence d'une grande surface boisée. Au vu des enjeux sur le milieu naturel cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.2.8.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Milieu naturel		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Fonctionnalité écologique :	 **Figure 28 : Synthèse de la trame verte et bleue à l'échelle locale (source : ENVOL Environnement, 2026)** Le SRCE ne précise pas les corridors écologiques à l'échelle locale. L'étude des habitats naturels et semi-naturels du site, confrontée à une photo-interprétation de l'AEE, permet de cartographier ces corridors plus précisément. Du fait de la présence de plusieurs réservoirs de biodiversité au sein de l'AEE et de corridors diffus les reliant, la zone d'étude présente de nombreux éléments de continuité écologique. Les corridors sont continus vers l'ouest et le sud-ouest, vers la vallée du Cher, mais plus fragmentés vers le nord et le nord-est. En effet, de grands ensembles de cultures sont présents au nord, des zones industrielles et urbaines au nord-est, ainsi que l'A71. Les distances entre les différents éléments de continuité étant relativement faibles (1 km au maximum), cette fragmentation peut toutefois être relativisée. Il est intéressant de mentionner qu'une voie de chemin de fer bordant la ZIP, traverse des réservoirs de l'aire d'étude dans un axe nord-est/sud-ouest. Notons enfin que l'aire d'étude est peu concernée par la trame bleue. Quelques bassins sont présents au sein de la ZIP, mais non reliés directement à la trame bleue.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

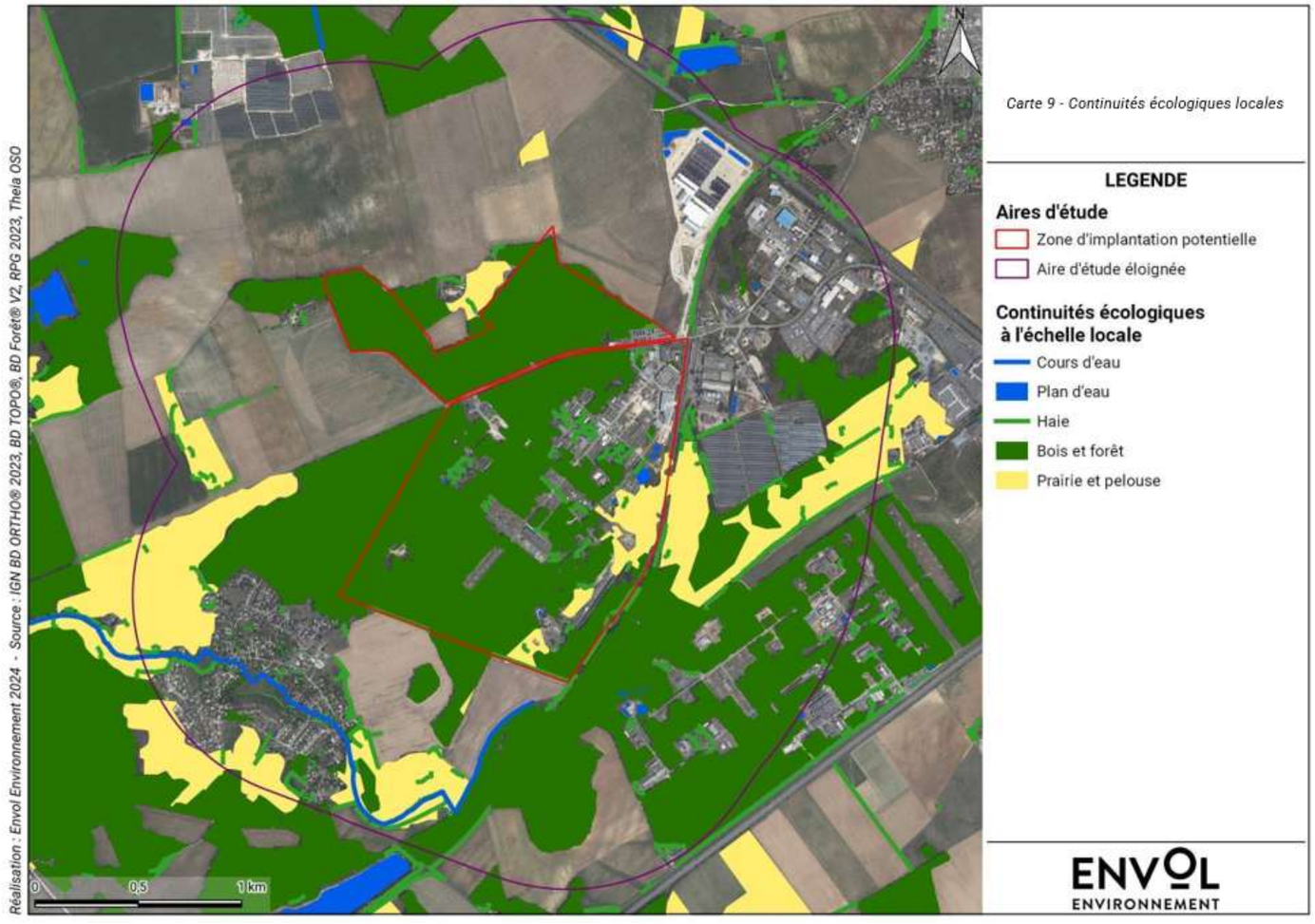
Milieu naturel		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Fonctionnalité écologique		

Figure 29 : Continuités écologiques locales (source : ENVOL Environnement, 2026)

Synthèse sur le milieu naturel:

Le périmètre étudié s'inscrit dans un contexte naturel particulièrement riche, avec la présence de plusieurs espaces reconnus pour leur intérêt écologique, notamment une zone Natura 2000 et plusieurs ZNIEFF. Deux de ces ZNIEFF recoupent directement le secteur du projet et protègent des pelouses calcaires remarquables, considérées parmi les plus riches et les mieux conservées de la région.

Les habitats naturels sont principalement constitués de boisements calcaires (environ 60 % de la surface) et de pelouses sèches calcicoles, qui accueillent une biodiversité diversifiée. Les habitats présentant les enjeux de conservation les plus importants représentent environ 20 % du site ; ils correspondent essentiellement aux pelouses calcaires et aux boisements les plus favorables à une flore et une faune spécialisée.

Les inventaires réalisés en 2024 ont mis en évidence une forte richesse floristique, avec 441 espèces végétales recensées, dont 42 espèces protégées ou présentant un enjeu de conservation, parmi lesquelles plusieurs espèces rares à l'échelle régionale. Cette diversité est principalement associée aux milieux de pelouses et de boisements calcaires, qui constituent les habitats les plus remarquables du site.

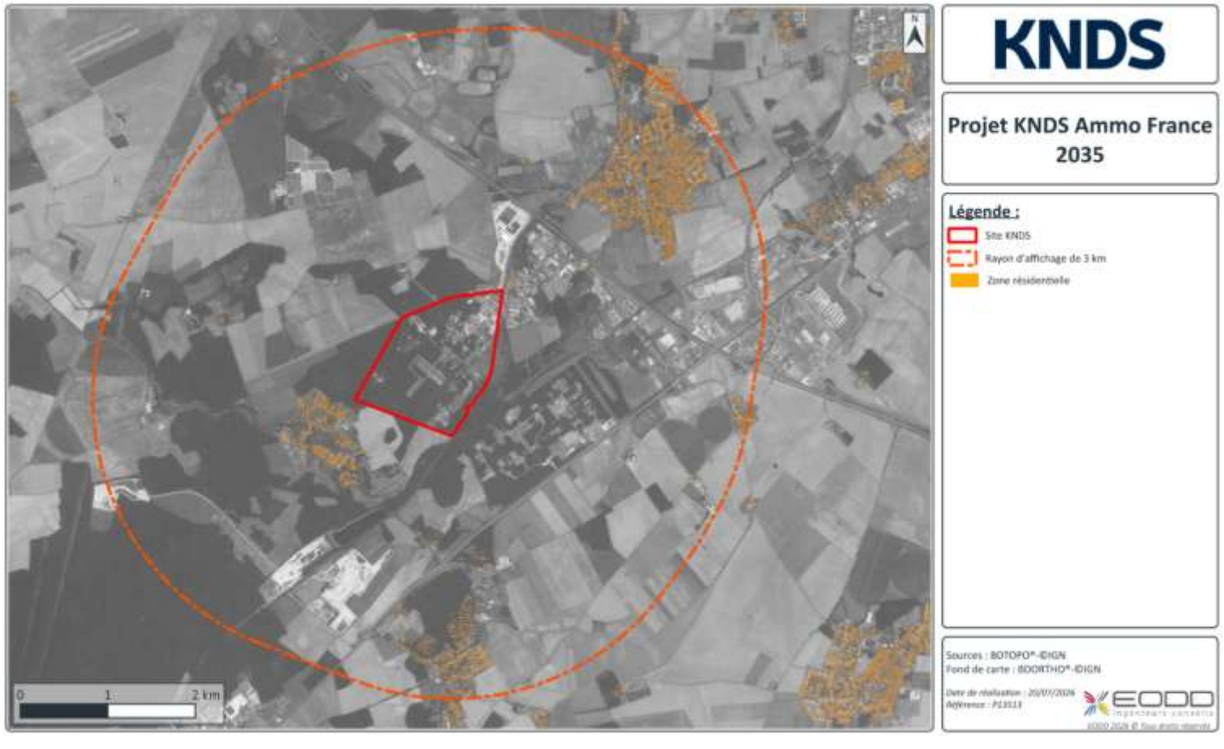
Les zones humides sont très peu représentées, avec moins de 1 % de la surface étudiée identifiée comme zone humide.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Concernant la faune, les principaux enjeux concernent les oiseaux, les chauves-souris et certains groupes d'insectes, qui trouvent dans la mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts et boisés des habitats favorables pour l'alimentation, le déplacement ou la reproduction. Les enjeux apparaissent globalement plus limités pour les autres mammifères, les amphibiens et les reptiles.

Enfin, le site s'intègre dans un ensemble écologique cohérent, constitué de réservoirs de biodiversité reliés par des continuités écologiques. Ces connexions favorisent les déplacements des espèces et contribuent au maintien de la biodiversité locale. Malgré la présence de certaines infrastructures et zones urbanisées à proximité, la continuité écologique demeure globalement fonctionnelle à l'échelle du territoire.

4.4 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Population	Démographie : La population de la Chapelle-Saint-Ursin était de 3 681 habitants en 2023 avec une population vieillissante (augmentation de la part des plus de 65 ans). Les retraités représentant le groupe socioprofessionnel le plus représenté avec 35,5 %. Pour la commune de Morthomiers, la population était de 845 habitants en 2023, là aussi un vieillissement de la population est observé (augmentation de la part de plus de 65 ans). Les retraités représentant le 3ème groupe socioprofessionnel le plus représenté avec 20,6 % juste derrière les professions intermédiaires (23,5 %) et les employés (23,4 %). Les premières habitations se situent à environ 85 m au nord-est des limites de site et les premiers quartiers d'habitations correspondant au centre-ville de La Chapelle Saint-Ursin à environ 1,2 km au nord-est et de Morthomiers à environ 140 m au sud-ouest.  **Figure 30 : Localisation des zones d'habitations autour du site (source : BDTopo de l'IGN)** Il est à noter que les installations projetées ne se situe pas en bordure de site.	**FAIBLE** À **MODÉRÉ** : Les secteurs résidentiels les plus proches du site accueillent une population vieillissante, potentiellement plus sensible aux nuisances (bruit, qualité de l'air, circulation), ce qui nécessite une vigilance particulière dans la prise en compte des impacts du projet notamment en phase travaux.

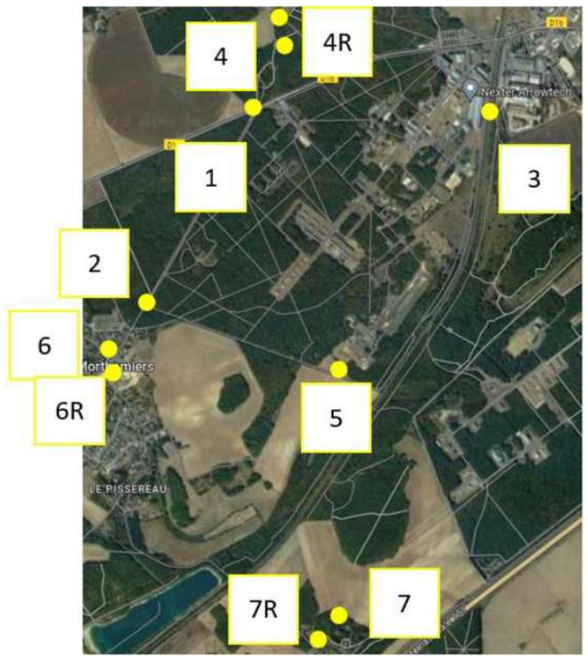
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Population	Urbanisation et constructions : Le périmètre projet est constitué d'une zone industrielle relativement boisée avec différents bâtiments répartis sur le site. Dans un rayon de 3 km autour du site, l'occupation du sol est majoritairement caractérisée par des parcelles et terrains agricoles. L'environnement bâti se concentre principalement au niveau des communes de Morthomiers et de La Chapelle-Saint-Ursin, avec des quartiers résidentiels composés essentiellement de maisons individuelles entourées de jardins. La Chapelle-Saint-Ursin accueille également des zones industrielles. Le centre-ville regroupe des commerces et services de proximité. Le campus du Haut Berry situé sur la commune Le Subdray ainsi que les premières résidences de la commune sont également interceptées par la zone d'étude éloignée. Cette organisation du territoire confère au site un contexte à dominante rurale, ponctué de pôles urbains et d'activités économiques locales	**MODÉRÉ** : Le projet s'inscrit dans une zone industrielle existante. Le projet s'inscrit donc dans un secteur à vocation industrielle déjà affirmée, tout en restant à proximité d'enjeux résidentiels.
Planification urbaine	Groupement / collectivité : Les communes de La Chappelle-Saint-Ursin et de Morthomiers situées au sud-ouest de Bourges font toutes les deux parties de la Communauté d'agglomération de Bourges Plus qui comptait 102 130 habitants au 1er janvier 2026.	**FAIBLE**
	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) : Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable, et d'égalité des territoires (SRADDET) intègre et se substitute aux schémas existants (SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD). Il fixe les objectifs des thématiques suivantes : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maitrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. Le site d'étude est implanté dans le territoire du SRADDET de la région Centre-Val de Loire, adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le Conseil régional et a été approuvé par le préfet de région le 4 février 2020. La version en vigueur a été modifiée en octobre 2023.	**FAIBLE** : Respect du SRADDET.
	Directive territoriale d'aménagement (DTA) : Le site d'étude n'est pas concerné par une Directive territoriale d'aménagement.	**NÉGLIGEABLE**
	Schéma de cohérence territorial (SCOT) : Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles notamment celles centrées sur les questions d'habitat, de déplacements, de développement commercial, d'organisation de l'espace. Le schéma assure la cohérence de ces politiques sectorielles tout comme il assure la cohérence des documents qui les définissent, Programme local de l'habitat (PLH), Plan des déplacements urbains (PDU), et Plan local d'urbanisme (PLU). Le site d'étude est implanté au droit du SCOT Avord-Bourges-Vierzon, approuvé le 4 février 2026 par le comité syndical du PETR Centre-Cher	**FAIBLE** : Respect du SCOT.
	Plan local d'urbanisme : Avant la création du PLU intercommunal de la communauté d'agglomération de Bourges Plus, le site KNDS Ammo France (à l'époque, Nexter Munitions), était couvert par deux PLU : celui de la commune de Morthomiers pour presque 90 % de la surface de son site, et celui de La Chapelle-Saint-Ursin pour environ 10 % de ladite surface. PLUi de Bourges Plus : Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Bourges Plus a été approuvé en Conseil communautaire le 8 avril 2022 ; la dernière modification date du 28 janvier 2026. D'après celui-ci, le zonage du site est majoritairement classé en zone UEb correspondant à « zone d'activités économiques pour des activités diverses à l'exception du commerce de détail : bureaux, industrie, entrepôt, commerce de gros, restauration », la deuxième partie interceptée correspond à la zone Np « Zone naturelle protégée pour leur intérêt paysager ou écologique ».	**FAIBLE** : Respect du PLUi suite à la mise en compatibilité du document d'urbanisme (procédure parallélisée) considérant l'intérêt national majeur que revêt le projet qualifié comme tel par le Décret n°2026-573 du 29 juin 2026 (annexe 10 de la Pièce n°3.2).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Planification urbaine	PADD : Le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi de Bourges Plus, est structuré autour de cinq grands axes. Le secteur d'étude est concerné par deux objectifs : « Accompagner la requalification ou la création de sites d'activités économiques » et « Préserver voire restaurer les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques majeurs (Natura 2000, ZNIEFF, zones humides…) ». OAP : Les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du PLUi de Bourges Plus, sont au nombre de 58, divisées en deux catégories : les OAP des sites à dominante résidentielle et les OAP des sites à dominante économique ou d'équipements. Au droit du site, aucune OAP n'est répertoriée.	
Cadre de vie	<u>Établissement recevant du public (ERP)</u> : Dans un rayon de 3 km autour du site plusieurs ERP sont présents : • 7 terrains de sports (le plus proche se situe à environ 150 m à l'ouest du périmètre projet sur la commune de Morthomiers) ; • 2 salles des fêtes (la plus proche se situe à environ 250 m à l'ouest du périmètre projet sur la commune de Morthomiers) ; • 3 stades (le plus proche se situe à environ 300 m à l'ouest du périmètre projet sur la commune de Morthomiers) ; • 2 écoles primaires (la plus proche se situe à environ 340 m à l'ouest du périmètre projet sur la commune de Morthomiers) ; • 2 établissements d'enseignement supérieur (le plus proche se situe à environ 1,5 km au sud du périmètre projet sur la commune Le Subdray) ; • un centre socio culturel situé à environ 1,7 km au nord-est du périmètre projet sur la commune La Chapelle-Saint-Ursin) ; • 2 crèches (la plus proche se situe à environ 1,9 km au nord-est du périmètre projet sur la commune La Chapelle-Saint-Ursin) ; • une école maternelle (la plus proche se situe à environ 1,9 km au nord-est du périmètre projet sur la commune La Chapelle-Saint-Ursin) ; • 2 écoles élémentaires (la plus proche se situe à environ 1,9 km au nord-est du périmètre projet sur la commune La Chapelle-Saint-Ursin) ; • 2 salles de sports polyvalentes (la plus proche se situe à environ 1,9 km au nord-est du périmètre projet sur la commune La Chapelle-Saint-Ursin). Cf. carte de synthèse des enjeux socio-économiques.	**MODÉRÉ** : Plusieurs établissements recevant du public sont recensés dans un rayon de 3 km. Certains de ces équipements sensibles sont implantés à moins de 500 m du site. L'étude des risques sanitaires, jointe en Annexe 2, est synthétisée au chapitre 7 du présent document, elle n'identifie pas d'enjeu majeur.
	<u>Trafic et mobilité</u> : Le site est accessible par la RD16, voie de communication reliant Bourges à Châtost passant en limite nord du site ainsi que la RD135 servant de liaison entre la RD16 et Morthomiers et passant au nord-ouest du site. L'accès au site se fait par voie routière via deux accès se trouvant sur la RD16. L'autoroute A71 reliant Bourges à Clermont-Ferrand passe à environ 900 m au nord-est du site. L'accès au site se fait de manière sécurisée via un poste de garde, le long de la RD16. L'agglomération Bourges Plus est en charge de l'organisation des transports urbains via le réseau AggloBus. Ce réseau dessert les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers avec : • la ligne 11 : reliant les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et Saint-Doulchard en passant par Bourges, l'arrêt le plus proche est celui des Pâtureaux situé à environ 2,4 km au nord du site ; • la ligne 13 : reliant la commune La Chapelle-Saint-Ursin au centre-ville de Bourges, l'arrêt le plus proche est La Chapelle Mairie situé à environ 1,9 km au nord-est du site ; • la ligne 25 : reliant les communes de Morthomiers et La Chapelle-Saint-Ursin avec le centre-ville de Bourges, l'arrêt le plus proche est celui de la Route de Villeneuve situé à environ 20 m au nord du site ; • le LibertiBus : transport à la demande sur réservation préalable pour les personnes à mobilité réduite ; • les transports scolaires. L'arrêt de bus le plus proche est l'arrêt du 25 « Route de Villeneuve » situé à environ 20 m au nord du site.	**FAIBLE** À **MODÉRÉ** : Le site bénéficie d'une bonne accessibilité routière et est desservi par le réseau AggloBus en revanche, l'accessibilité par les modes doux demeure limitée. Le trafic complémentaire attendu n'est pas de nature à modifier les flux de circulation.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Cadre de vie	La gare voyageur la plus proche est la gare de Bourges, située à environ 7,8 km au nord-est du site et la gare de fret la plus proche se trouve en limite nord-est du site. Le site n'est pas accessible à pied et à vélo, la commune de La Chapelle-Saint-Ursin possède au total 1 km de piste cyclable, pour la commune de Morthomiers aucune piste cyclable n'est présente. L'aéroport de Bourges est situé à environ 4,2 km à l'est du site.	
	Ambiance sonore : D'après les cartes de bruit stratégiques de la Direction départementale des territoires (DTT) du Cher : • le site n'est pas concerné par des nuisances sonores liées au réseau ferré ; • le site n'est pas concerné par des nuisances sonores liées au réseau routier, bien que l'A71 passe non loin du site et qu'il s'agit d'une route classée par le département. D'après le site Géoportail : • le Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Bourges indique que le site n'est pas concerné par des nuisances aéroportuaires ; • le site n'est pas concerné par un Plan de gêne sonore (PGS). Dans le cadre de l'exploitation de ses installations, KNDS dait réaliser une campagne acoustique sur le périmètre de son site, dans les 6 mois après la mise en service de toute nouvelle installation. C'est dans ce contexte qu'une campagne acoustique a été réalisée entre le 20 et 21 novemre 2023 au sein de 10 points de mesure en limite de propriété et dans le voisinage du site. Les résultats montrent que les émergences sonores mesurées dans le voisinage de l'installation respectent les valeurs limites autorisées en périodes diurne et nocturne. En limite de propriété, seul un point est non conforme en période nocturne, en limite nord-est de l'installation, en raison de l'activité voisine de Souflet agriculture. Au regard de ces résultats une campagne acoustique complémentaire a été menée au point 3, du 23/12/2025 au 07/01/2026, pendant l'arrêt technique de la société voisine Souflet agriculture. Les valeurs ainsi mesurées au point 3 sont conformes avec les valeurs limites autorisées, alors que le site de KNDS était en activité (extraction de la douillerie, trafic de VL, PL et de chariots élévateurs, extraction et groupes). Ces résultats mettent en évidence que les non-conformités relevées lors des précédentes campagnes étaient très certainement imputables à la société voisine Souflet agriculture.  **Figure 31 : Position des points de mesure (source : Bureau Véritas, 2023)**	**FAIBLE** : Les cartes stratégiques de bruit indiquent que le site n'est pas exposé à des nuisances sonores significatives. Le site de KNDS fait l'objet d'un suivi régulier de ses émissions acoustiques et vibratoires. Les installations actuelles du site de KNDS respectent les valeurs limites autorisées en matière d'émissions de bruits dans l'environnement.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Cadre de vie	Qualité de l'air : La surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire est assurée par l'association Lig'Air. Sur le territoire de la communauté d'agglomération, elle dispose de deux stations de mesures, toutes deux installées à Bourges : La station Baffier (station urbaine de trafic) et la station Leblanc (station urbaine de fond). Pour la commune de la Chapelle-Saint-Ursin, entre juillet 2025 et juillet 2026, la qualité de l'air était en grande majorité classée avec un indice Atmo moyen, suivi de périodes avec un indice dégradé et enfin quelques épisodes d'indice mauvais. Les épisodes les moins fréquents concerne un indice Atmo bon. Les mêmes tendances sont observées pour la commune de Morthomiers. La qualité de l'air est considérée comme moyenne sur le site d'étude. La campagne de mesures dans l'air ambiant réalisée par Ginger Burgeap (ERS en Annexe 2, Pièce n°3.2) en juin et juillet 2025 indique : • pour les xylènes et l'éthylbenzène dans l'air ambiant : des dépassements de la valeur au point témoin et de la valeur de bruit de fond ; • pour le toluène, le NO_2, et les PM_{10} dans l'air ambiant, des dépassements de la valeur au point témoin ; • pour le naphtalène dans l'air ambiant, des dépassements sur l'ensemble des points (y compris le point témoin) de la valeur de bruit de fond. Au titre de son arrêté préfectoral d'exploitation, KNDS fait réaliser une campagne de suivi des rejets atmosphériques au niveau des points de rejet de son installation une fois par an. Les mesures observées en 2025 sont synthétisées dans le tableau ci-après. Les mesures ont été réalisées par le Bureau Véritas entre le 7 et le 10 juillet 2025. De nouvelles mesures ont été conduites le 27 octobre au niveau des points de rejets pour lesquels des dépassements des valeurs limites autorisées pour certains paramètres avaient été observés.	**MODÉRÉ** : Les données Lig'Air montrent une qualité de l'air généralement classée comme moyenne, avec quelques épisodes dégradés. Les campagnes de suivi des montre que les installations respectent globalement les valeurs limites autorisées de rejets. Dans le cas de non respect des mesures sont prises pour se conformer à la réglementation.

Paramètre			Installation	1C	1C	1C	10S	10S	*10S*	10S	28S	28S	*28S*	142F	142F
				Application (cabine de peinture)	Cabine de préparation	Cabine de préparation	Application (cabine de peinture)	Laveur d'air (rideau d'eau)	*Laveur d'air (rideau d'eau)*	Cabine de préparation (extraction)	Application (cabine de peinture)	Laveur d'air (rideau d'eau)	*Laveur d'air (rideau d'eau)*	Biofiltre (extraction sortie)	Cabine de préparation
			Traitement	Sans traitement	Filtre papier	Sans traitement	Filtre à charbon	Sans	*Sans*	Sans	Filtre à charbon	Sans	*Sans*	Filtre à voie humide	Filtre à charbon
			Date	09/07/2025	27/10/2025	09/07/2025	10/07/2025	09/07/2025	*27/10/2025 (pour non conf)*	07/07/2025	08/07/2025	08/07/2025	*27/10/2025 (pour non conf)*	10/07/2025	10/07/2025
Paramètre	Unité	VLE													
NO_X	mg/Nm³	**200**						0				0			
COVT	mg/Nm³	**-**		128	146	20,5	28,6			67,3	16,5			374	21,5
COVNM	mg/Nm³	**100**		127	145	19,9	27,4			66,7	16,2			373	20,1
CH_4	mg/Nm³	**-**		0	0	0,272	0,986			0	0,0909				1,12
Poussières	mg/Nm³	**100**		0,1		0,439	0	0,156		0	0,202	0,503		0	0,108
HF	mg/Nm³	**2**						0				0,0773			
CN	mg/Nm³	**1**						0,00494				0,00618			
CR^{6+}	mg/Nm³	**0,1**						0,00282				0,000829			
Vitesse à l'éjection	m/s	**>8**						14,4	*11,8*	5,42*	9,33*	13,9	*13,6*	5,5*	4,97*
SO_2	mg/Nm³	**100**						0,569				1,8			
Acidité	mg/Nm³	**0,5**						0,722	*0*			4,35	*0*		
Alcalinité	mg/Nm³	**10**						0	*0*			0	*0*		
NH_3	mg/Nm³	**30**						0				0,201			
Cr	mg/Nm³	**1**						0,0019				0,00806			
Ni	mg/Nm³	**5**						0,00172				0,00554			

*la valeur limite de la vitesse à l'éjection est d'être supérieure à 5 m/sau niveau de ces points rejets

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th colspan="3">Contexte socio-économique</th></tr>
<tr><th>Composante</th><th>Sous-composante</th><th>Enjeu /sensibilité</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Cadre de vie</td><td>De manière générale, les rejets mesurés respectent les valeurs limites autorisées. Dans le cas de dépassements, de nouvelles campagnes sont réalisées. Lors de l'exercice 2025, les campagnes suivantes ont montré dans la grande majorité des cas, le respect des valeurs limites. Dans d'autres cas, notamment pour les mesures en COVNM des rejets des cabines de peinture et de préparation du bâtiment 1C observés en juillet et en octobre 2025, celles-ci restent du même ordre de grandeur que la valeur limite autorisée.

La mesure réalisée au niveau du biofiltre du bâtiment 142F en octobre 2025 montre un dépassement important de la valeur limite autorisée pour le COVNM. Une attention particulière sera apportée sur ce rejet lors de la prochaine campagne.</td><td></td></tr>
<tr><td><u>Ambiance olfactive</u> :

Le site n'est pas concerné par des nuisances olfactives.</td><td>NÉGLIGEABLE</td></tr>
<tr><td><u>Nuisances lumineuses</u> :

Le site est concerné par des nuisances lumineuses dues à la proximité immédiate avec la ville de Bourges. Au droit du site, l'indice de pollution lumineuse est de 5,1 et le nombre d'étoiles visibles est estimé entre 1 000 et 2 000.

Aux abords immédiats du site peu de candélabres sont présents, les seuls présents sont situés au niveau de l'entrée du site. Dans les alentours les zones éclairés se situent notamment au niveau des habitations.

Le site actuel est partiellement éclairé la nuit pour des raisons de sécurisation du site mais qu'au strict nécessaire. Les voiries et certains bâtiments font par exemple l'objet d'un éclairage automatique déclenché uniquement lors de la présence d'une personne ou d'un véhicule.</td><td>FAIBLE :

Le site est soumis à une pollution lumineuse modérée du fait de la proximité de l'agglomération de Bourges mais les abords immédiats du site demeurent relativement peu éclairés.</td></tr>
<tr><td><u>Gestion des déchets</u> :

Pour les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers, la Communauté d'agglomération Bourges Plus conserve la compétence de la gestion des déchets.

En effet, les ordures ménagères et le tri sont collectés tous les mercredi après-midi. Des bornes d'apport volontaire pour les biodéchets et le verre sont également déployées sur les communes.

Une déchetterie est présente sur le territoire communal de La Chapelle-Saint-Ursin.

Au cours de l'année 2025, l'exploitation du site de KNDS a généré plus 647 t de déchets dangereux. Il s'agit principalement de déchets liquides aqueux (22%), des déchets d'origine organique (15,5%), des boues de phosphatation (15%) et des acides de décapage (14%).

Ces déchets sont évacuées vers des filiaires de traitement de déchets dangereux adaptées qui peuvent évoluées d'un exercice à l'autre. Toutefois en 2025, les déchets étaient en grande majorité évacués vers la Société Orléanaise d'Assainissement (SOA pour 43%) à Chaingy, SARP Industries à Limay (27%) et SOA au Man (19%).

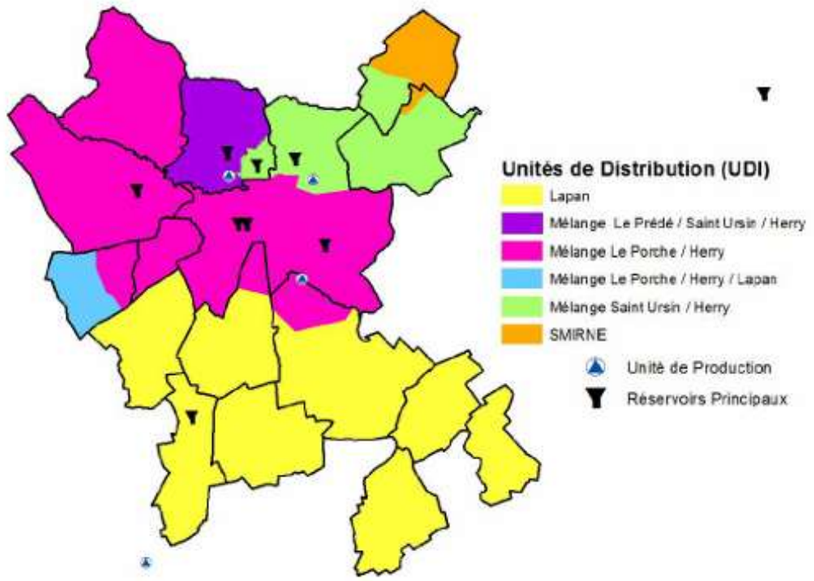
<table>
<tr><th>CODE</th><th>DECHET</th><th>Volume (t/an)</th></tr>
<tr><td>07 01 04*</td><td>autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques</td><td>14,201</td></tr>
<tr><td>07 05 13*</td><td>déchets solides contenant des substances dangereuses</td><td>0,558</td></tr>
<tr><td>07 06 11*</td><td>boues provenant du traitement in situ des effluents contenant des substances dangereuses</td><td>3,828</td></tr>
<tr><td>08 01 11*</td><td>déchets de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses</td><td>8,922</td></tr>
<tr><td>08 05 01*</td><td>déchets d'isocyanates</td><td>5,013</td></tr>
<tr><td>11 01 05*</td><td>acides de décapage</td><td>88,543</td></tr>
<tr><td>11 01 08*</td><td>boues de phosphatation</td><td>97,524</td></tr>
</table></td><td>FAIBLE

Les déchets dangereux générés dans le cadre des process de fabrication de munitions sont captés, confinés et dirigés vers des filiaires de traitement dédiées.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique			
Composante	**Sous-composante**		**Enjeu /sensibilité**
	CODE	DECHET	Volume (t/an)
	11 01 11*	liquides aqueux de rinçage contenant des substances dangereuses	1,32
	11 01 13*	déchets de dégraissage contenant des substances dangereuses	6,551
	11 01 98*	autres déchets contenant des substances dangereuses	17,82
	12 01 09*	émulsions et solutions d'usinage sans halogènes	5,318
	12 01 14*	boues d'usinage contenant des substances dangereuses	0,73
	12 01 16*	déchets de grenaillage contenant des substances dangereuses	0,204
	12 03 01*	liquides aqueux de nettoyage	1,758
	13 01 13*	autres huiles hydrauliques	0,364
	13 05 02*	boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	4,34
	13 08 02*	autres émulsions	39,048
	15 01 10*	emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	5,955
	15 02 02*	absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses	11,864
	16 02 13*	équipements mis au rebut contenant des composants dangereux autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 12	2,412
	16 03 03*	déchets d'origine minérale contenant des substances dangereuses	5,742
	16 03 05*	déchets d'origine organique contenant des substances dangereuses	101,393
	16 05 04*	gaz en récipients à pression (y compris les halons) contenant des substances dangereuses	0,136
	16 05 08*	produits chimiques d'origine organique à base de ou contenant des substances dangereuses, mis au rebut	0,228
	16 07 08*	déchets contenant des hydrocarbures	1,9
	16 07 09*	déchets contenant d'autres substances dangereuses	3,346
	16 10 01*	déchets liquides aqueux contenant des substances dangereuses	141,614
	17 06 05*	matériaux de construction contenant de l'amiante	33,26
	19 01 13*	cendres volantes contenant des substances dangereuses	43,458
Cadre de vie	<u>Réseaux</u> : Réseau électrique de transport : Le site d'étude n'est pas traversé par des réseaux électriques. Le poste électrique RTE le plus proche est celui des Orchidées situé à environ 300 m au nord-est du périmètre du site. Dans un rayon de 3 km, plusieurs lignes électriques aériennes sont présentes, notamment une ligne de 90 000 volts passant à environ 180 m au nord nord-est du site et deux lignes de 400 000 volts à 900 m au nord-est et 2,7 km au sud-ouest. Il n'y a pas de ligne électrique souterraine dans ce rayon.		**FAIBLE :** Le secteur est concerné par plusieurs infrastructures structurantes. Le site ne concerne aucun périmètre de protection de captage en eau potable.

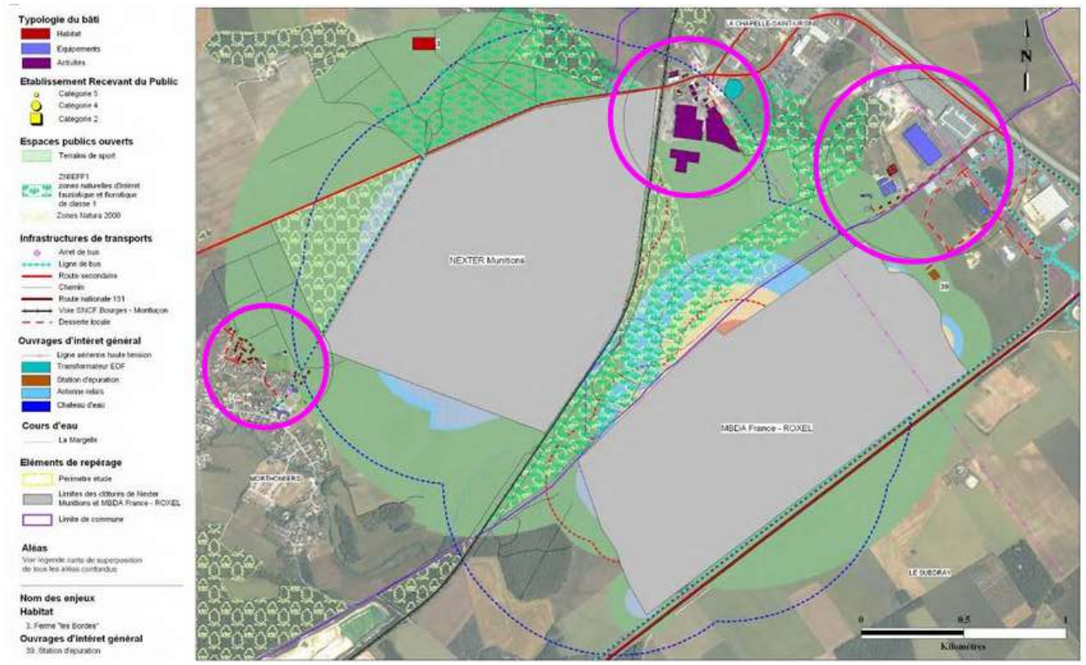
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Cadre de vie	Réseau gaz de transport : Une canalisation de transport de gaz naturel passe en bordure immédiate est du site, il n'y a pas d'autre canalisation de transport de gaz dans le reste de l'aire d'étude. Eau potable : Pour assurer la production d'eau potable, la communauté d'agglomération dispose de quatre champs captants : deux sur la commune de Bourges, un sur la commune de Saint-Doulchard et une adduction de la Loire acheminant l'eau en provenance de Herry. L'alimentation du territoire est également assurée grâce à deux conventions d'achat : l'une avec le Syndicat mixte d'eau et assainissement de Lapan (SMEAL), exploitant la nappe alluviale du Cher à Lapan, et l'autre avec le Syndicat mixte pour l'intercommunalité des réseaux s'alimentation en eau potable situés au nord-est de Bourges (SMIRNE), dont l'eau résulte d'un mélange de ressources provenant de l'aquifère au Près Gouère et de la nappe alluviale de la Loire à l'Île Boyard. L'unité de distribution concernée par le site d'étude est le mélange Le Porche / Herry (zone rose sur la carte). Bourges Plus accueille trois captages d'eau destinés à la consommation humaine (deux à Bourges et un à Saint-Doulchard). Au total, deux de ces captages sont concernés par un périmètre de protection mais aucun n'intercepte la zone d'étude.  **Figure 32 : Unités de distriution du territoire intercommunale (source : RPQS de l'eau de 2016 de Bourges Plus)**	
	Eaux usées : La compétence d'assainissement est exercée en régie pour les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers. Au total, cinq stations d'épuration sont réparties sur le territoire intercommunal. Les deux communes de l'aire d'étude se sont dotées d'un système de transferts d'effluents vers la station d'épuration de Bourges. Eaux pluviales : La Gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU) est une compétence de Bourges Plus.	

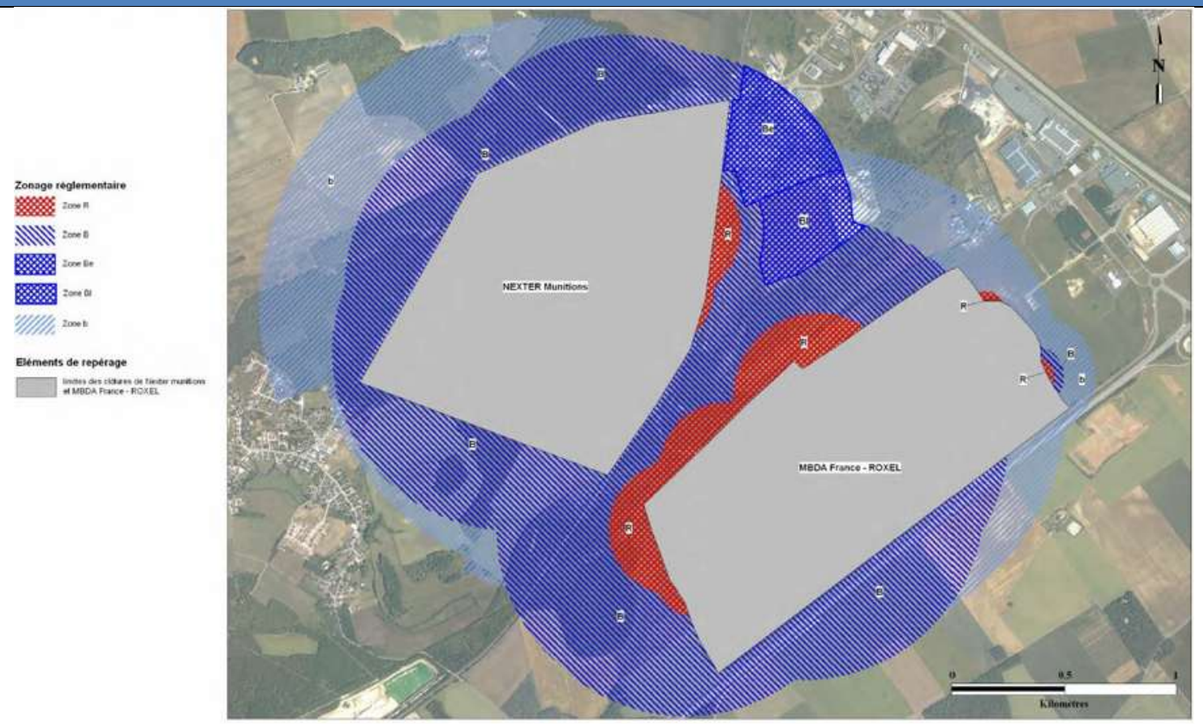
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Contexte économique	<u>Contexte économique départemental</u> : Le Cher est un département dont l'économie repose principalement sur le secteur tertiaire, mais qui conserve une identité industrielle forte. Autour de Bourges, principal pôle économique du territoire, l'activité est portée à la fois par les services, les administrations et des filières industrielles stratégiques. L'agglomération berruyère se distingue notamment par le poids de l'industrie de la défense et de l'aéronautique, avec la présence d'acteurs majeurs comme MBDA, KNDS ou encore la base aérienne d'Avord. Cette spécialisation a permis de maintenir un tissu industriel important, soutenu par des entreprises de mécanique de précision, d'électronique et de sous-traitance industrielle. Parallèlement, Bourges concentre l'essentiel des fonctions de services du département : commerce, santé, enseignement, services aux entreprises et logistique. Sa position centrale en France et sa desserte autoroutière favorisent également le développement d'activités de transport et de distribution. Le territoire s'appuie aussi sur un écosystème d'innovation relativement développé pour une ville moyenne, avec l'INSA Centre-Val de Loire, le technopôle de Lahitolle et plusieurs pôles de recherche spécialisés dans les matériaux, les risques industriels ou les technologies des capteurs. Dans l'ensemble, le bassin de Bourges présente donc un profil économique équilibré, combinant une base industrielle solide, notamment dans la défense, un secteur tertiaire dominant et des activités de recherche qui contribuent à renforcer son attractivité et sa résilience.	**FAIBLE** : L'activité de KNDS France participe au maintien d'un tissu industriel stratégique sur le bassin berruyer.
	<u>Contexte économique local</u> : Bourges Plus mène une politique volontariste d'accueil et de soutien aux entreprises. À ce titre, elle a aménagé et aménage encore actuellement plusieurs dizaines d'hectares de parcs d'activités. Au total, deux grands secteurs de développement pour ces parcs : • au sud, à proximité de l'échangeur autoroutier ; • au nord, le long d'un arc Saint-Doulchard/Saint-Germain du Puy. De la zone d'activités tertiaires à la zone artisanale, en passant par la zone commerciale ou la zone à vocation essentiellement industrielle, les parcs d'activités de Bourges Plus accueillent des types d'emplois et d'entreprises très variés. Cette diversité participe à la richesse de l'économie locale. Bourges Plus dispose d'un panel de commerces variés répartis entre zones commerciales et centre urbain/centre-bourg. Ces commerces ont des niveaux de rayonnement diversifiés (du département au quartier), qui leur permettent de répondre à une grande partie des besoins de la population. Concernant les espaces agricoles, plus de 85 % des exploitations du territoire ont une orientation économique liée à la céréaliculture. Aussi, les parcelles de grandes cultures dominent largement la typologie d'occupation du sol. Elles sont complétées par des prairies dans les vallées de l'Auron et de l'Yèvre, ainsi que par quelques ensembles forestiers. Cette situation s'explique en grande partie par le fort potentiel agricole des sols observé sur le territoire.	**FAIBLE** : L'activité de KNDS France participe au maintien d'un tissu industriel stratégique sur le bassin berruyer.
Risque industriel et technologique	<u>Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)</u> : Dans un rayon de 3 km, 14 sites ICPE sont présents. Les communes de La-Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers sont concernées par les risques technologiques liées aux installations industrielles classées. Sur l'ensemble des deux communes il est recensé trois entreprises SEVESO seuil haut, une entreprise SEVESO seuil bas et deux installations classées non SEVESO manipulant des substances et mélanges dangereux sur la commune. Le site de KNDS est un site inscrit ICPE Seveso seuil haut. Le site est référencé CASIAS, ancien site industriel et activités de service (SSP3818294). Le site est référencé BASOL, site pollué ou potentiellement pollué appelant une action des pouvoirs publics (SSP001288901).	**FORT** : Le site est exploité sous le régime SEVESO seuil haut dans un secteur accueillant plusieurs ICPE. Il est inscrit dans CASIAS (ancien site industriel) et dans BASOL (site pollué ou potentiellement pollué). Au vu des enjeux sur la pollution cette composante est décrite plus précisément au paragraphe 4.6.3.

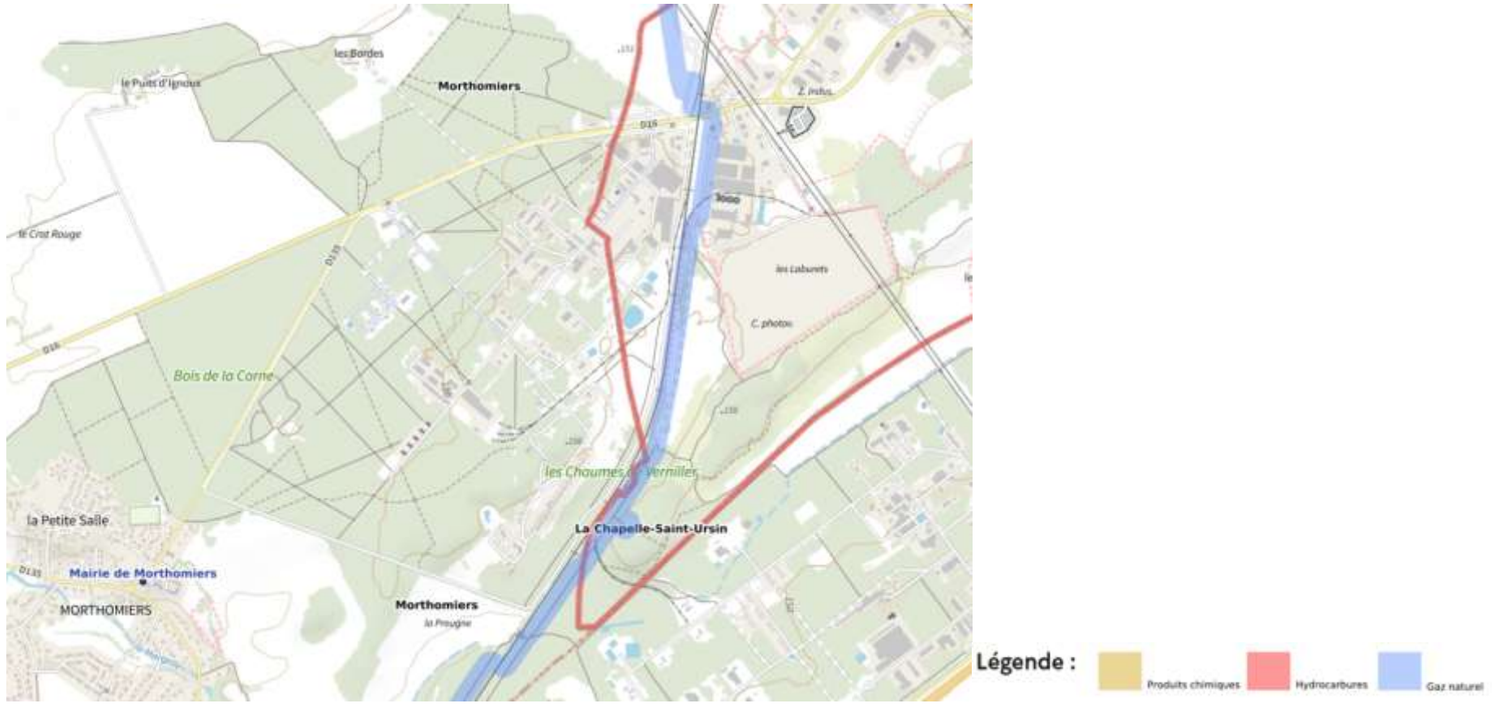
Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Risque industriel et technologique	Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) : Le site est concerné par un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT KNDS (Nexter Munitions) / MBDA). Ce dernier interdit de construire dans les zones les plus exposées et encadre les constructions dans les autres zones exposées. Approuvé en octobre 2010, le PPRT des établissements MBDA France au Subdray et NEXTER munitions à la Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers, a été élaboré en raison du classement de ces deux sites industriels « SEVESO seuil haut ». Les aléas pris en compte sont les effets thermiques, les effets de suppression et les effets de projection. Il n'y a pas d'effets toxiques au-delà du périmètre des entreprises à l'origine du risque. Les enjeux identifiés concernent l'habitat, notamment au nord de Morthomiers, les équipements, notamment à l'est de la zone d'activités des Orchidées et les activités, au sud de cette même zone.  **Figure 33 : Carte de superposition de tous les aléas confondus et des enjeux liés à l'occupation du territoire (source : PPRT NEXTER – MBDA)**	**FORT** : Le site est concerné par un PPRT. Dans le cadre du projet, une étude de dangers est réalisée (Pièce n°4 du DDAE). Cette étude montre la conformité des installations projetées avec les enjeux considérés dans le PPRT.
	Ce PPRT identifie cinq zones, auxquelles est attaché un règlement : • zone grise : périmètre clôturé des entreprises à l'origine du risque ; • zone Rouge R : soumise à des effets de surpression d'aléas très fort, et moyen, des effets de projections d'aléas fort et moyen et un effet thermique d'aléa fort. Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux locaux, autres que ceux liés aux établissements à l'origine du risque ; • zone Bleue B : soumise à des effets de surpression d'aléas moyens plus, moyen et faible et un aléa moyen de projection. Les projets nouveaux ainsi que les projets sur les constructions et activités existantes sont autorisés à titre exceptionnel et sous réserve du respect de prescriptions ; • zone Bleue Bl : soumise à un effet de surpression d'aléa faible et un effet de projection d'aléa moyen. Les projets nouveaux sont autorisés de façon très limitative et sous réserve du respect de prescriptions ; • zone Bleue Be : soumise à un effet de surpression d'aléas faible et un effet de projection d'aléa moyen. Les projets nouveaux ainsi que les projets sur les constructions et activités existantes sont autorisés à titre exceptionnel et sous réserve du respect de prescriptions. Les possibilités d'extension sont élargies pour les constructions à usage autre qu'habitation afin de tenir compte de l'activité économique du secteur.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
	 **Figure 34 : Carte de zonage réglementaie (source : PPRT KNDS – MBDA)**	
	<u>Transport de matières dangereuses (TMD)</u> : Les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers sont concernées par les risques liés au transport de matières dangereuses, des canalisations de gaz naturel et d'hydrocarbures traversent leurs territoires. Aux abords immédiats du site, une canalisation de gaz naturel passe le long de la bordure est du site (DN100-1983-MARMAGNE_SAINT-FLORENT-SUR-CHER eploitée par GRTgaz).	**MODÉRÉ** : Canalisation de gaz naturel passant en bordure de site. Les dangers sont étudiés dans une pièce dédiée (EDD en Pièce n°4 du DDAE).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu /sensibilité**
Risque industriel et technologique	 **Figure 35 : Carte de localisation des canalisations (source : Géorisques)**	

Synthèse sur le contexte socio-économique :

Le site d'étude est implanté dans un environnement majoritairement rural et agricole, au sein d'un secteur déjà fortement marqué par l'activité industrielle. Il bénéficie d'une bonne compatibilité avec les documents d'urbanisme, le PLUi de Bourges Plus classant la majeure partie du site en zone dédiée aux activités économiques (selon la procédure parallélisée de mise en compatibilité du PLUi compte tenu de l'intérêt national majeur que revêt le projet (Décret n°2026-573 du 29 juin 2026 en Annexe 10 de la Pièce n°3.2).

Les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers présentent une population relativement peu dense et vieillissante. Bien que le site soit situé dans une zone industrielle, plusieurs habitations et établissements recevant du public (écoles, équipements sportifs, crèches, enseignement supérieur) sont présents à proximité.

L'environnement est bien desservi par les infrastructures routières et les transports en commun, mais demeure peu adapté aux déplacements doux. Les nuisances sonores, olfactives et lumineuses sont globalement limitées et la qualité de l'air est considérée comme moyenne à l'échelle locale.

Le principal enjeu du secteur concerne toutefois les risques technologiques et environnementaux. Le site est exploité sous le régime SEVESO seuil haut et est concerné par deux PPRT. Il est également recensé dans les bases CASIAS et BASOL, témoignant de son passé industriel et de la présence potentielle de pollutions historiques.

Des investigations environnementales sur le site ont mis en évidence une pollution des sols, gaz du sol et eaux souterraines liées aux anciennes activités actuelles. Des restrictions d'usages de la nappe ont été appliqués en conséquence aux alentours du site. Le site est actuellement compatible uniquement pour un usage industriel.

La proximité d'autres installations classées ainsi que de réseaux sensibles (canalisation de gaz, lignes électriques à haute tension) renforce ces contraintes.

De manière générale, les enjeux du site sont principalement liés à la maîtrise des risques technologiques, à la gestion des passifs environnementaux et à la protection des populations riveraines.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

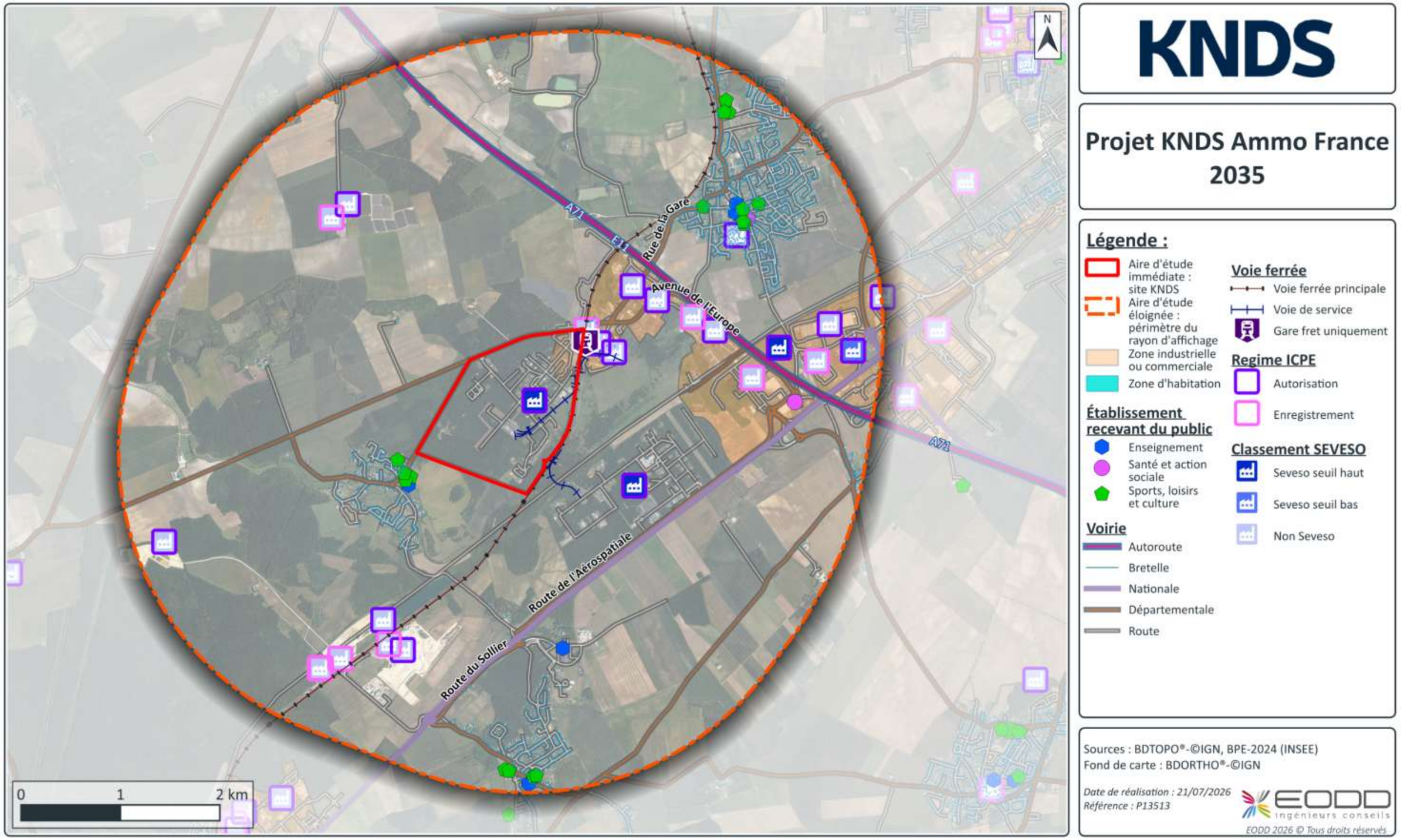


Figure 36 : Synthèse des enjeux socio-économiques dans un rayon de 3 km (source : BDTopo de l'IGN)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.5 PATRIMOINE ET PAYSAGE

<table>
<tr><th colspan="3">Patrimoine et paysage</th></tr>
<tr><th>Composante</th><th>Sous-composante</th><th>Enjeu / sensibilité</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Paysage</td><td>
<u>Grand paysage</u> :

La partie centrale du département où est situé le territoire de Bourges Plus se distingue par des paysages de plaines ouvertes, de bocage relativement transparent et des paysages mixtes dans lesquels les espaces de vallées sont clairement identifiables. Ces différences expliquent la répartition des entités paysagères.

Le territoire de Bourges Plus, principalement marqué par la plaine agricole et la nappe urbaine de Bourges, est influencé par les territoires voisins, créant des paysages hétérogènes et diversifiés. Parmi les éléments spécifiques, il est possible de citer à l'est, la proximité avec le polygone de Bourges et à l'ouest, de part et d'autre de la vallée de l'Yèvre, des paysages plus arborés avec un bocage encore présent par endroit.

Le site se trouve au droit de l'entité paysagère « Paysages boisés de Saint-Florent ».

Les paysages de la plaine agricole sont interrompus par cette zone boisée qui a échappé au déboisement. Cette unité marque une transition entre l'agglomération de Bourges et un milieu beaucoup plus rural vers le sud-ouest.

D'importants bois sont donc implantés au milieu de cultures créant ainsi des espaces fermés, contrastant avec les paysages ouverts environnants.

Le bourg de Morthomiers occupe le centre de cet îlot boisé, dans lequel se trouvent également d'importantes parcelles dédiées à l'activité et spécialisées dans l'industrie de Défense.

Ainsi toute la partie nord apparait comme un parc urbanisé plus que comme un bois en tant que tel avec des locaux qui se font discrets au milieu de la végétation.

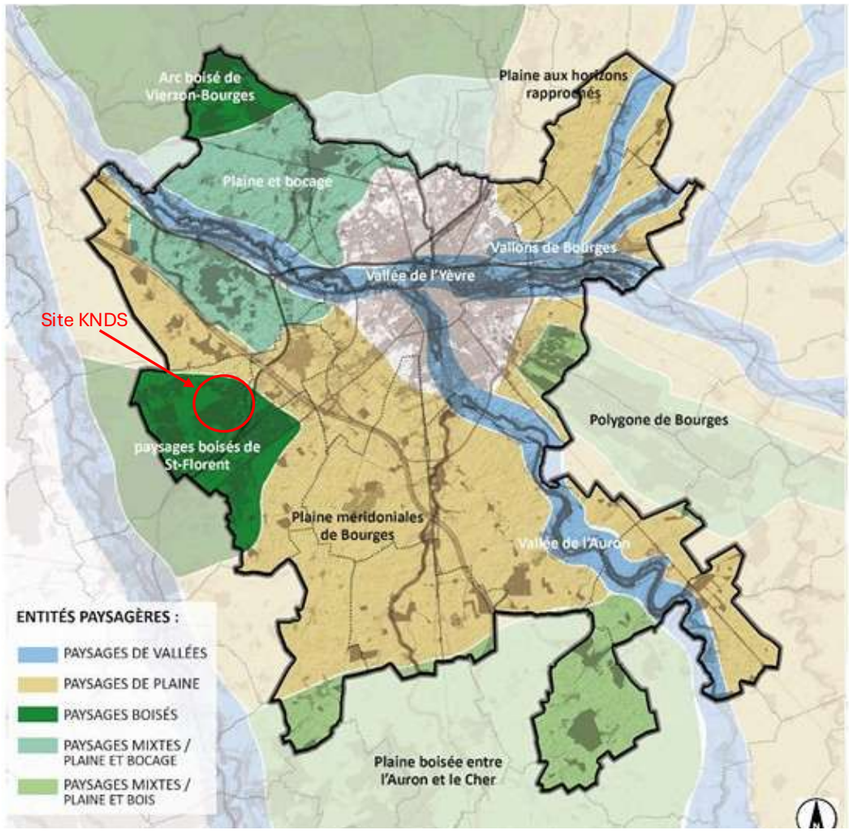


Figure 37 : Carte des entités paysagères et leurs unités (source : PLUi Bourges Plus)
</td><td>
FAIBLE :

Le site s'inscrit dans l'entité paysagère des Paysages boisés de Saint-Florent qui constitue une transition paysagère identifiée entre l'agglomération de Bourges et les espaces ruraux du sud-ouest. Les boisements jouent un rôle important dans la structuration du paysage et dans l'intégration visuelle des activités industrielles existantes.
</td></tr>
<tr><td>
<u>Paysage local</u> :

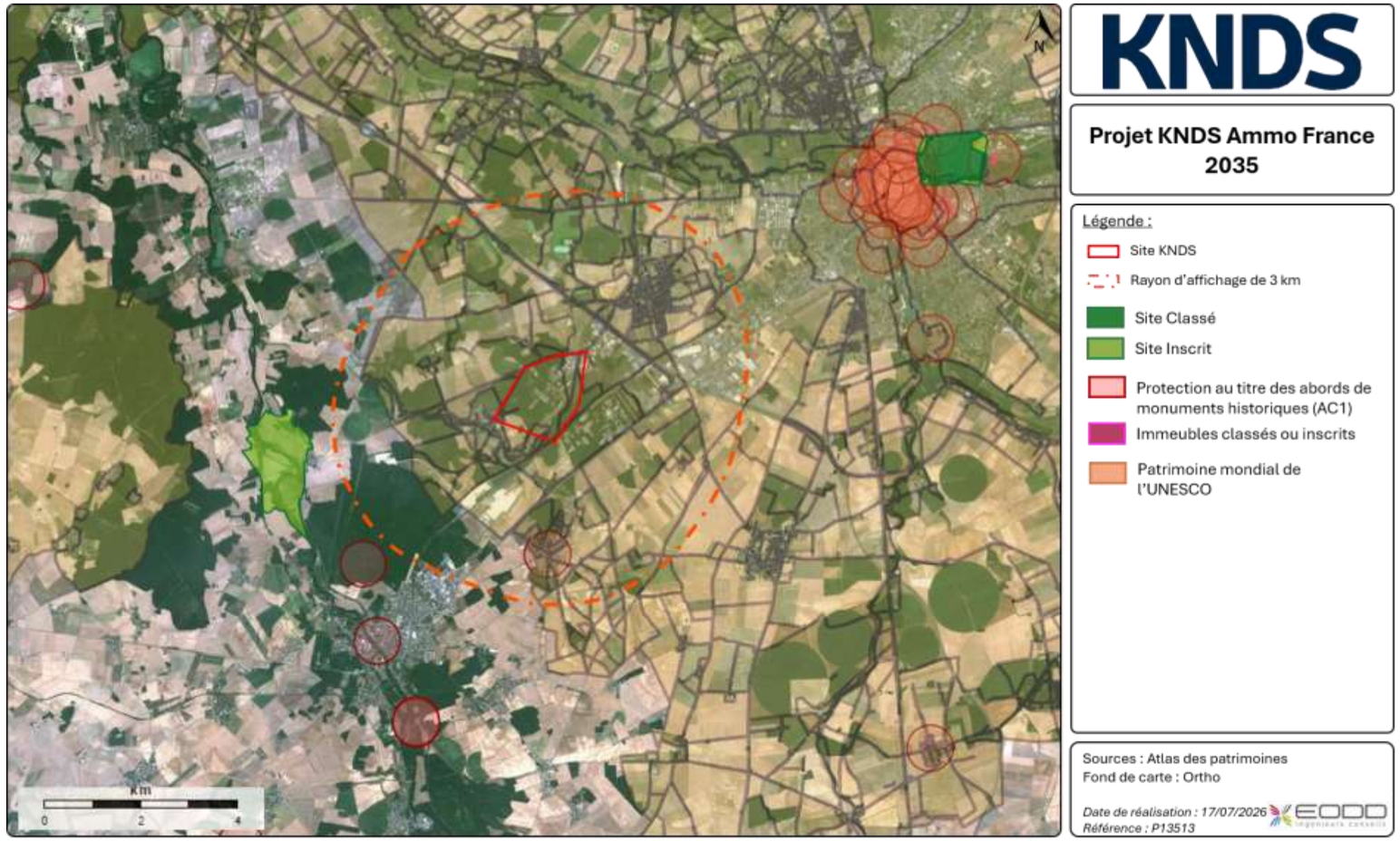
Dans un rayon de 3 km le paysage de proximité se constitue de :
• terres arables hors périmètres d'irrigation ;
• forêts de feuillus :
• zones industrielles et commerciales ;
• prairies ;
• tissu urbain discontinu ;
• forêts de conifères ;
• landes et broussailles ;
• marais intérieurs.
</td><td>
FAIBLE :

Le paysage local est caractérisé par une mosaïque de boisements, de terres agricoles et de zones industrielles. La présence d'écrans végétaux limite les perceptions visuelles du site.
</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Patrimoine et paysage		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Paysage	Selon le code Corine Land Cover de 2018 au droit du site le paysage est composé : • majoritairement d'une forêt de feuillus sur la partie ouest du site ; • d'une zone industrielle et commerciale sur la partie nord-est ; • une petite zone de landes et broussailles sur la partie est. Le paysage projet est marqué par la diversité de ses composantes : zone d'activité industrielles et zones boisées, offrant un paysage dense entouré par des axes routiers.	
Patrimoine historique et architectural	<u>Patrimoine vernaculaire</u> : Au-delà de ce patrimoine reconnu et protégé par des mesures qui dépassent le champ de l'urbanisme, Bourges Plus accueille également de nombreux éléments de patrimoine vernaculaire : • églises et chapelles ; • châteaux ; • moulins ; • pigeonniers ; • fontaines ; • corps de ferme ; • maisons de maître et maisons bourgeoises ; • anciens sites industriels ; • ensemble bâtis ou quartiers construit selon une forme urbaine particulièrement identifiable ; • …	**FAIBLE** : Bien que le territoire de Bourges Plus accueille de nombreux éléments du patrimoine vernaculaire (fermes, moulins, pigeonniers, maisons de maître, etc.), aucun élément patrimonial connu de ce type n'est identifié à proximité immédiate du site ni susceptible d'être directement affecté par le projet.
	<u>Monument historique</u> : Sur le territoire de Bourges Plus, 113 monuments sont protégés au titre des monuments historiques. Au total, 107 sont situés à Bourges, dont les trois-quarts dans le secteur sauvegardé. Lissay-Lochy, Plaimpied-Givaudins, Saint-Michel-de-Volangis et Le Subdray comptent un monument chacun, tandis que Vorly en compte deux. Ces monuments sont protégés par un classement ou une inscription au titre des monuments historiques qui correspondent à différents niveaux de protection. Ils génèrent un périmètre de protection dans lequel, en cas de co-visibilité, tous les travaux projetés sont soumis à l'avis conforme de l'Architecte des bâtiments de France (ABF). Au niveau du site d'étude le périmètre de protection au titre des abords de monuments historique le plus proche est l'église Notre-Dame (1910141722) situé à environ 2,3 km au sud.	**FAIBLE** : Aucun monument historique ni périmètre de protection associé n'est présent au droit du site.
	<u>Site patrimonial remarquable et site UNESCO</u> : Aucun site patrimonial remarquable ou site UNESCO n'est intercepté dans un rayon de 3 km autour du site. Le site patrimonial remarquable le plus proche est celui de Bourges (1911140619) situé à environ 7,5 km au nord-est du site. Située à environ 8,1 km au nord-est du site, la cathédrale Saint-Étienne de Bourges est inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1992. Construite sur la partie haute de la vieille ville, elle est visible à plusieurs kilomètres et s'inscrit dans le grand paysage de la Champagne berrichonne.	**FAIBLE** : Aucun site patrimonial remarquable ou site UNESCO n'est intercepté dans un rayon de 3 km autour du site.
	<u>Site inscrit et site classé</u> : Le site inscrit le plus proches est l'ensemble formé sur la commune de Villeneuve-sur-Cher (2857001) situé à environ 4,4 km au sud-ouest du site. Le site classé le plus proche est le Maris de l'Yèvre et de la Voiselle (0336001) situé à Bourges à environ 8,6 km au nord-est.	**FAIBLE** : Aucun site classé ou inscrit n'est présent dans un rayon de 3 km.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Patrimoine et paysage		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Patrimoine historique et architectural	 **Figure 38 : Localisation du patrimoine historique autour du site**	
Archéologie	Archéologie : Le site d'étude est entièrement implanté au droit d'une zone de présomption de prescription archéologique (061189) de type B, ce qui signifie que « les demandes de permis de construire, de démolir, et d'autorisations d'installations et travaux divers devront être transmises au Préfet de région pour instruction et prescriptions archéologiques éventuelles, lorsque la surface des parcelles est supérieure à 25 000 m² ». KNDS Ammo France a pris contact, dans le cadre des échanges amont entrepris avec les services de l'État, avec le service régional de l'archéologie de la DRAC (Direction régionale des affaires culturelles). Un rendez-vous a ainsi été pris avec le Conservateur régional de l'archéologie et l'un de ses experts, le 7 juillet 2026.	**MODÉRÉ À FORT :** Le site est entièrement inclus dans une zone de présomption de prescription archéologique de type B. Tout projet d'aménagement d'ampleur peut donc nécessiter des investigations archéologiques préalables et faire l'objet de prescriptions spécifiques de l'État.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Patrimoine et paysage		
Composante	**Sous-composante**	**Enjeu / sensibilité**
Archéologie	Cette réunion très constructive a permis de faire converger les contraintes de l'industriel avec la nécessaire prise en compte des éventuelles contraintes de préservation du patrimoine archéologique in situ. Lors de cette réunion, il a été acté de bénéficier de l'opportunité offerte par la campagne de coupe d'arbres anticipée (destinée à permettre des sondages de sol pour les études préalables de génie-civil), pour pouvoir réaliser des fouilles préventives au droit des zones libérées. Cette campagne serait menée par les services d'archéologie de Bouges Agglomération courant septembre 2026, décision qui sera entérinée lors d'une réunion à tenir fin août 2026 entre KNDS Ammo France, les services de l'agglomération de Bourges, la DDT Cher et la DRAC/SRA Orléans.	

Synthèse sur le patrimoine et le paysage :

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte paysager particulier au sein des Paysages boisés de Saint-Florent, caractérisés par une importante présence forestière contrastant avec les grandes plaines agricoles environnantes. Les boisements constituent un élément structurant du paysage local et assurent une intégration visuelle efficace des installations industrielles existantes.

Sur le plan patrimonial, les contraintes apparaissent limitées. Aucun monument historique, site patrimonial remarquable, bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO ou site protégé n'est directement concerné par le projet. Les éléments patrimoniaux les plus proches sont situés à plusieurs kilomètres du site, réduisant fortement les risques d'impact direct ou de covisibilité.

En revanche, la dimension archéologique constitue un enjeu plus significatif. L'intégralité du site étant localisée au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique, une campagne d'investigation va être menée courant septembre 2026.

Ainsi, les enjeux de cette thématique peuvent être globalement qualifiés de faibles à modérés, avec une vigilance particulière à porter sur la préservation de l'ambiance paysagère boisée du secteur (à l'échelle globale) et sur la prise en compte des contraintes archéologiques règlementaires. Le patrimoine protégé et les grands sites culturels du territoire présentent quant à eux un niveau d'enjeu faible compte tenu de leur éloignement et de l'absence d'interaction directe avec le site (absence de covisibilité marquée).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.6 COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTEE DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

Comme indiqué en introduction de la partie relative à l'état initial de l'environnement, sont présentées et détaillées ci-après les composantes environnementales susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet.

4.6.1 Cadre physique / qualité des eaux souterraines

Un rapport de suivi de la qualité des eaux souterraines a été réalisé en mai 2026 par le bureau d'études GINGER BURGEAP, les éléments ci-dessous en sont issus.

Le site KNDS a fait l'objet depuis 2012 de nombreuses études environnementales. Lors de la réalisation de ces études, un réseau de piézomètres a été installé sur le site et dans son environnement, en complément des puits existants, recensés à sa proximité.

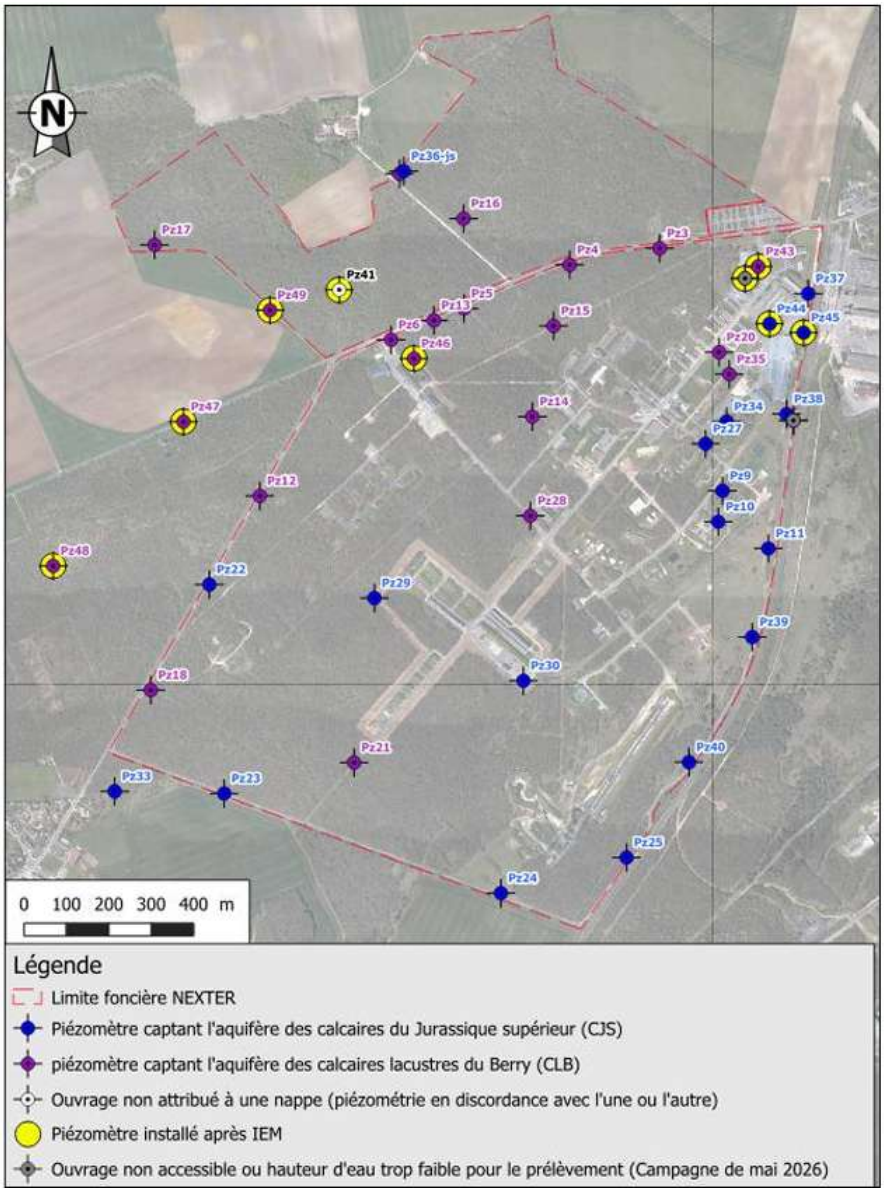


Figure 39 : Localisation des ouvrages suivis
(Source : Suivi de la qualité des eaux souterraines - Campagne de mai 2026, GINGER BURGEAP)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Au regard des données acquises au travers de ces études, la DREAL a demandé à KNDS Ammo France (précédemment NEXTER Munitions), par son courrier en date du 24 juillet 2018, de mettre en place des campagnes de contrôle de la qualité des eaux souterraines en octobre 2018 et avril 2019.

Cette prestation de surveillance a été assurée jusqu'en 2019 par la société ARCADIS. Depuis le second semestre 2019, cette surveillance est assurée par GINGER BURGEAP, suivant un réseau et un programme de surveillance définis par KNDS Ammo France (précédemment NEXTER Munitions) suite aux propositions d'ARCADIS et de GINGER BURGEAP (2017 et 2020).

En 2021 et 2023, le site d'étude a été soumis à deux arrêtés préfectoraux complémentaires (n°2021-1254 du 20 octobre 2021 et n°2023-1725 du 24 octobre 2023) pour encadrer les travaux de traitement et de gestion des zones de pollution mises en évidence. Dans son article 5, l'arrêté préfectoral prescrit la mise en place d'une surveillance bi-annuelle (hautes eaux et basses eaux) de la qualité des eaux souterraines. Un bilan quadriennal a été réalisé à l'issu du suivi 2021-2025 (SSLB.P0026 - R.03 – KNDS LCH – Bilan Quadriennal – v02 en date du 29/01/2026). Dans ce dernier, GINGER BURGEAP recommande d'alléger le réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines à partir de la campagne de basses eaux 2026.

Conformément à la prescription de l'Arrêté Préfectoral n°2023-1725 du 24 octobre 2023, la société KNDS AMMO FRANCE a missionné GINGER BURGEAP pour le suivi des eaux souterraines de la campagne de hautes eaux de 2026.

Pour la campagne de mai (hautes eaux), l'échantillonnage des eaux souterraines a concerné 43 ouvrages :

- 22 ouvrages captant la nappe des Calcaires Lacustres du Berry (CLB) ;
- 20 ouvrages captant la nappe des calcaires du Jurassique supérieur (CJS) ;
- 1 ouvrage non attribué.

Lors de la présente campagne, un ouvrage présentait une hauteur d'eau trop faible pour son prélèvement (Pz1) et un n'était pas accessible (Pz42). **Au final, 41 ouvrages ont été prélevés**.

La campagne de mai 2026 a mis en évidence :

Piézométrie :

- pour les 2 nappes, des niveaux piézométriques en baisse par rapport à la dernière campagne de hautes eaux de mars 2025 (en moyenne 2,35 m) et en hausse par rapport à la dernière campagne de basses eaux de septembre 2025 (en moyenne 3,09 m) ;
- une direction générale d'écoulement de la nappe des CLB orientée vers l'ouest avec un gradient hydraulique plus élevé que celui de la nappe des CJS. Une crête piézométrique est également observée le long de la bordure nord-ouest du site (ouvrages Pz4, Pz5, Pz6, Pz13 et Pz46) comme lors des précédentes campagnes ;
- direction générale d'écoulement de la nappe des CJS est orientée vers le sud-ouest ;
- des niveaux d'eau relevés au droit des ouvrages Pz47, Pz48 et Pz49 cohérents avec ceux enregistrés sur la nappe superficielle (CLB) ;
- présence d'une piézométrie discordante avec celles des deux nappes (CLB et CJS) au droit de Pz41 qui n'a pas permis de l'attribuer à un des deux réseaux de suivi (à relier avec la présence d'une cavité rencontrée entre 17,6 et 18,6 m de profondeur lors de la foration de l'ouvrage) ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Qualité chimique :

- concentrations en baryum (Pz20) dépassant la valeur de référence pour les eaux potables ;
- confirmation de la baisse de la concentration en hydrocarbures C10-C40 au droit de Pz43 ;
- présence de traces de HAP au droit de Pz20, pour lequel des hydrocarbures C10-C40 ont été mis en évidence au cours de cette campagne ou des précédentes et dans une moindre mesure au droit de Pz12. Les concentrations au droit de ces ouvrages sont toutes inférieures aux valeurs de référence ;
- présence de benzène au droit de Pz20 et Pz43 à des concentrations inférieures aux valeurs de référence ;
- présence d'impacts en COHV pour les deux nappes : aquifère des calcaires du Jurassique supérieur (CJS) et aquifère des calcaires lacustres du Berry (CLB) ;
- présence d'un impact significatif pour les composés explosifs, majoritairement dans la nappe profonde des CJS : les principaux impacts en explosifs dans la nappe des CJS sont identifiés principalement en partie est (nord-est du site et en bordure amont et aval) et à proximité de la lagune impactée par des composés explosifs, en position d'amont hydraulique. Les plus faibles concentrations mesurées sont retrouvées à l'aval de ces ouvrages impactés avec des concentrations toutefois non négligeables en bordure du site. Les concentrations mesurées sont globalement stables par rapport aux précédentes campagnes excepté une augmentation des dépassements observés en 4-Amino-2,6-Dinitrotoluène et 2-Amino-4,6dinitrotoluène qui peut être expliqué en partie par une augmentation des teneurs en TNT (produit mère). L'évolution des concentrations en ces composés sera particulièrement suivie lors de la prochaine campagne.

Synthèse sur le milieu physique / qualité des eaux souterraines :

Le site de La Chapelle-Saint-Ursin de KNDS fait l'objet d'une surveillance régulière des eaux souterraines depuis plusieurs années, conformément aux exigences de la DREAL et des arrêtés préfectoraux. La campagne de suivi réalisée en mai 2026 a porté sur 41 points de contrôle.

Les résultats montrent un fonctionnement des nappes souterraines globalement stable, avec des niveaux d'eau conformes aux variations saisonnières habituelles.

Sur le plan de la qualité des eaux, quelques pollutions restent présentes :

- un dépassement de la valeur de référence pour le baryum sur un point de mesure ;
- la présence ponctuelle d'hydrocarbures, de benzène et de HAP, à des concentrations globalement faibles ;
- la présence de composés organochlorés volatils (COHV) dans les deux nappes ;
- la persistance de composés explosifs, principalement dans la nappe profonde et dans des zones déjà identifiées comme impactées.

Globalement, la situation apparaît stable par rapport aux campagnes précédentes. Toutefois, une hausse de certains composés issus de la dégradation du TNT a été observée et fera l'objet d'une surveillance renforcée lors des prochains suivis.

4.6.2 Milieu naturel / écologie

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé en juillet 2026 par le bureau d'études ENVOL Environnement, les éléments ci-dessous en sont issus. Ce volet est joint en Annexe 1 (Pièce n°3.2).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.6.2.1 Zonages réglementaires et d'inventaires

Deux périmètres de protection et de réglementation du patrimoine naturel ont été identifiés au sein de l'AEE (base INPN consultée le 18/11/2024). Il s'agit de la ZSC « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagneberrichonne », dont une partie est classée en Réserve naturelle régionale, gérée par le CEN Centre-Val de Loire.

Identifiant INPN de la zone	Intitulé de la zone	Situation par rapport à la ZIP	Espèces déterminantes inscrites à l'annexe II de la « Directive habitats »	
Zone de conservation spéciale (1 entité)				
FR2400520	Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne	Se chevauchent au nord, contiguë à l'ouest et à l'est	**Mammifères** *Rhinolophus hipposideros* *Rhinolophus ferrumequinum* *Barbastella barbastellus* *Myotis emarginatus* *Myotis bechsteinii* *Myotis myotis* *Castor fiber* *Lutra lutra* **Amphibiens** *Bombina variegata*	**Poissons** *Cottus perifretum* *Rhodeus amarus* **Invertébrés** *Vertigo angustior* *Vertigo moulinsiana* *Unio crassus* *Coenagrion mercuriale* *Lycaena dispar* *Eriogaster catax* *Lucanus cervus* *Cerambyx cerdo*

Figure 40 : Périmètre de protection et de réglementation du patrimoine naturel de l'AEE – Réseau Natura 2000 (source : ENVOL Environnement, 2026)

Identifiant INPN de la zone	Intitulé de la zone	Situation par rapport à la ZIP
Réserve naturelle nationale (1 entité)		
FR3600178	Chaumes du Verniller	Contigüe (15 m à l'est)
Propriété du Conservatoire d'espaces naturels (1 entité)		
FR1505181	Chaumes du Verniller (les)	Contigüe (15 m à l'est)

Figure 41 : Périmètres de protection et de réglementation du patrimoine naturel de l'AEE - Hors réseau Natura 2000 (source : ENVOL Environnement, 2026)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

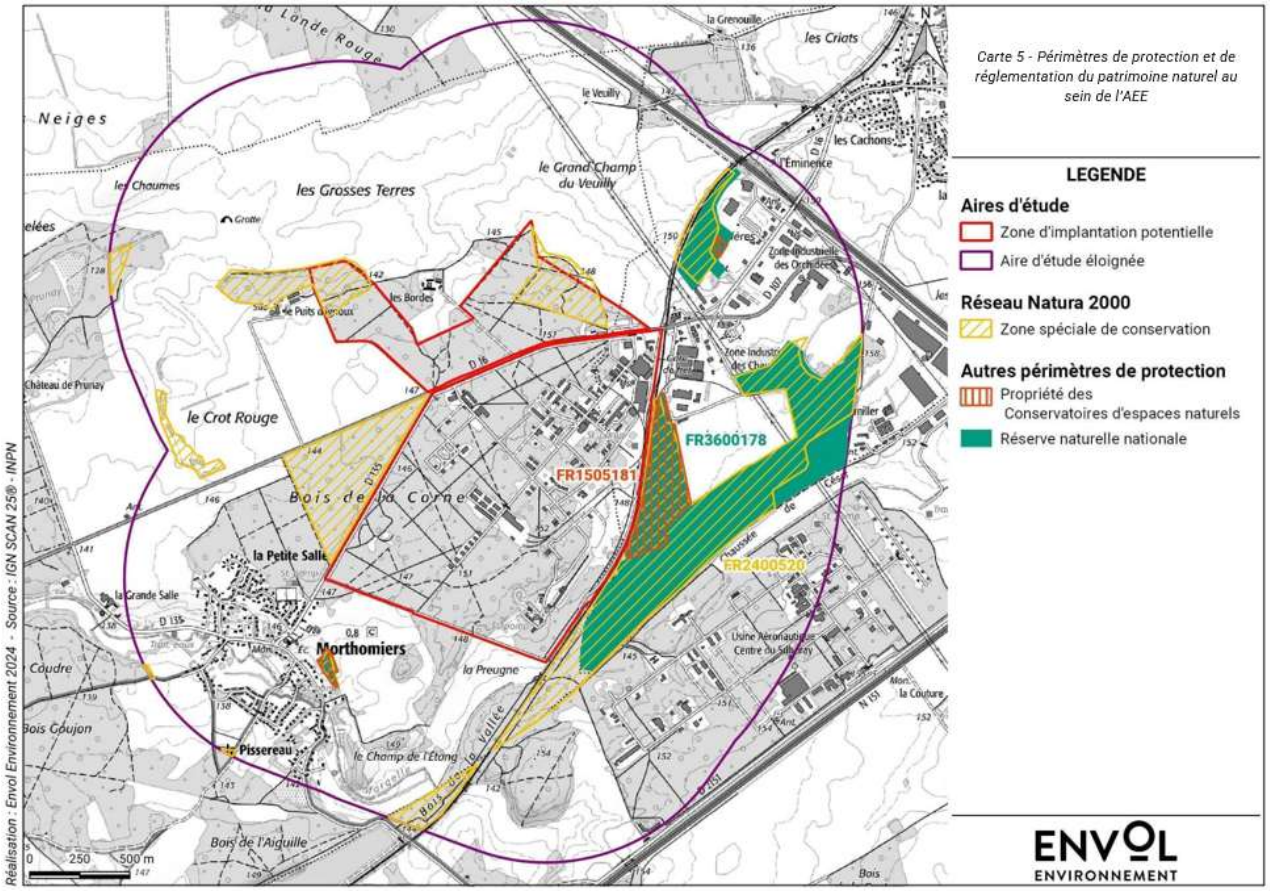


Figure 42 : Périmètres de protection et de réglementation du patrimoine naturel au sein de l'AEE (source : ENVOL Environnement, 2026)

4.6.2.2 Protections nationales

Les protections identifiées sont :

- une réserve naturelle nationale est présente dans l'AEE en bordure de la ZIP (Zone d'implantation potentielle, zone définie dans l'étude écologique jointe en annexe). Il s'agit de la RNN des « Chaumes du Verniller ». D'une surface de 81 ha et gérée par le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire, la réserve est constituée d'un ensemble de pelouses calcicoles relictuelles au cœur d'une zone industrielle. Le causse du Verniller abrite la plus diversifiée des pelouses calcicoles berrichonnes. Cette RNN présente une faune et une flore originales qui reposent sur des calcaires lacustres. Elle présente également une grande richesse entomologique ainsi qu'un intérêt historique et minier non négligeable en raison de la présence d'une voie romaine et d'anciennes mines de fer désaffectées, vestiges de l'activité humaine passée ;
- un terrain propriété du Conservatoire d'espaces naturels (CEN) est présent en bordure de la ZIP. Il s'agit de parcelles constituantes de la RNN des « Chaumes du Verniller » ;
- aucun Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), aucune Réserve naturelle régionale (RNR), ni aucun Espace naturel sensible (ENS) ne concerne la ZIP et l'AEE ;
- aucun Parc naturel régional (PNR) ne concerne la ZIP.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.6.2.3 Engagements internationaux

Les engagements internationaux identifiés sont :

- la partie nord de la ZIP recoupe en partie le périmètre d'une Zone spéciale de conservation (ZSC). Elle est également limitrophe d'une grande partie de la ZIP à l'ouest et à l'est. Il s'agit de la ZSC « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne ». Ce site Natura 2000 couvre les deux grandes régions naturelles de la vallée du Cher et de la Champagne berrichonne, et comprend trois éléments notables : les ensembles de milieux secs (pelouses, ourlets, fruticées et boisements) des coteaux et plateaux calcaires, les rares zones de marais alcalins, mais aussi les végétations liées à la vallée du Cher et des zones alluvionnaires. Ces ensembles de végétation remarquables accueillent certaines espèces végétales qui ne s'observent que sur ce site en région Centre-Val de Loire ;
- aucune Zone de protection spéciale (ZPS), aucune zone d'application de la convention de RAMSAR, ni aucune réserve de biosphère ne concerne la ZIP et l'AEE.

Au total, sept périmètres d'inventaire du patrimoine naturel ont été identifiés au sein de l'AEE. Ils sont appelés ZNIEFF pour Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

Identifiant INPN de la zone	Intitulé de la zone	Situation par rapport à la ZIP
ZNIEFF de type I (6 entités)		
240006415	Pelouses des chaumes du Verniller	Se chevauchent au sud-est
240030349	Pelouses et ourlets des Bordes et du Puits d'Ignoux	Se chevauchent au nord
240030323	Pelouses des carrières de la Chapelle-saint-ursin	100 m au nord-est
240030312	Pelouses du Crot rouge	700 m à l'ouest
240031468	Forêt de la Lande rouge	750 m au nord
240031575	Bois de la coudre	1 km au sud-ouest
ZNIEFF de type II (1 entité)		
240031577	Bois du Palais	1 km au sud

Figure 43 : Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel de l'AEE (source : ENVOL Environnement, 2026)

Parmi les périmètres d'inventaire répertoriés au sein de l'AEE, sept ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont présentes. Parmi celles-ci deux ZNIEFF de type 1 recoupent le périmètre de la ZIP. Il s'agit des « Pelouses des chaumes du Verniller » et « Pelouses et ourlets des Bordes et du Puits d'Ignoux ».

Ces deux ZNIEFF correspondent principalement des ensembles de milieux mésoxérophiles, voire xérophiles (pelouses et bois), relictuels des Causses du Berry. Ces périmètres d'inventaire concentrent parmi les plus remarquables ensembles de pelouses calcicoles de la région, avec une centaine d'espèces végétales déterminantes dont une quarantaine est protégée.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

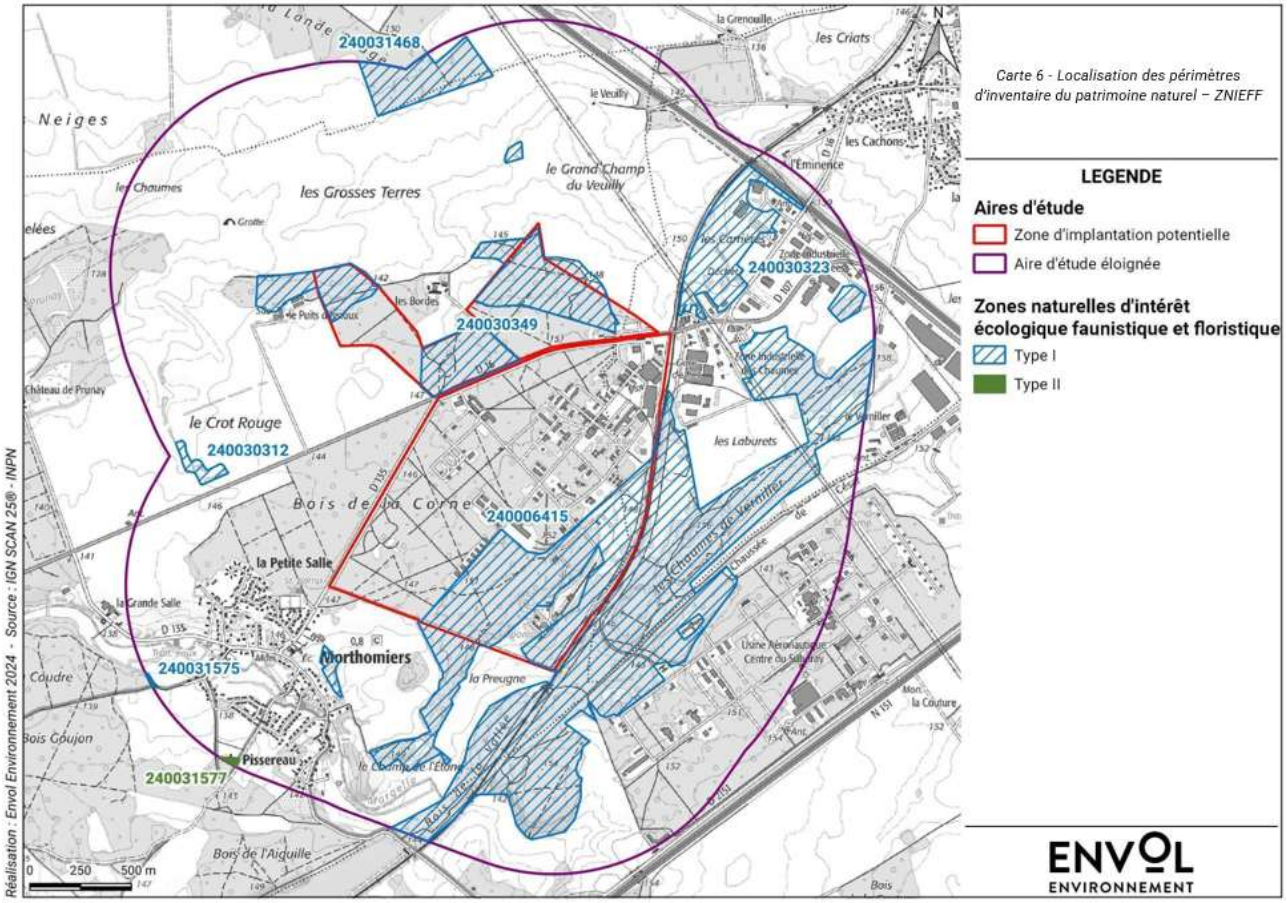


Figure 44 : Localisation des périmètres d'inventaire du patrimoine naturel – ZNIEFF (source : ENVOL Environnement, 2026)

Ces sites abritent un nombre important d'espèces très rares, qui trouvent ici des conditions écologiques singulières et favorables. Citons notamment l'Armoise blanche et la Violette naine, connues seulement sur un site en région, ou encore la Marguerite à feuilles de graminées, aussi connue des pelouses de la Périsse à Dun-sur-Auron. D'autres espèces très rares en région présentent d'importantes populations sur ces sites, comme l'Anthyllis des montagnes, le Stipe de France connues sur moins de cinq stations, ou encore l'Hysope, la Violette des rochers, l'Inule des montagnes, la Sabline des chaumes, le Peucédan officinal. Sur les chaumes du Verniller a également été récemment découverte une petite population d'Inule hérissée (protégée régionalement et en danger critique d'extinction d'après la liste rouge régionale), dont les populations régionales sont principalement localisées en vallée de l'Essonne, ce qui en fait une station atypique pour le Cher. Ce cortège floristique traduit les conditions particulières du contexte local, au carrefour d'influences thermoatlantiques, méditerranéennes et montagnardes.

Concernant la faune, près d'une soixantaine d'espèces d'insectes déterminantes est présente, avec notamment un cortège remarquable de lépidoptères, comptant plusieurs espèces rares et menacées, dont trois espèces protégées (l'Azuré du serpolet, la Bacchante, la Laineuse du prunellier). Trois espèces de mollusques déterminants sont également inventoriés, ainsi qu'une dizaine d'espèces de chiroptères.

Cet ensemble de sites revêt une importance scientifique qui dépasse le niveau régional en raison de sa richesse spécifique, du nombre d'espèces thermophiles/héliophiles et de la présence de plusieurs taxons en limite nord de répartition.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

4.6.2.4 Habitats

Pour les habitats, le prédiagnostic se concentre sur les habitats naturels et semi-naturels, excluant les habitats anthropisés. Ceux-ci sont en revanche bien considérés dans le cadre des inventaires de terrain.

La caractérisation des habitats a été réalisée selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste, à la suite d'une campagne de prospections de terrain par le botaniste.

L'expertise terrain a montré la présence des habitats suivants sur site :

- bassin à chara et massette : plusieurs bassins sont présents au sein de la zone d'étude. Ils servent principalement à la rétention de l'eau de pluie. Ceux dont le fond n'est pas bâché sont propices à l'expression de végétations mésotrophes à oligotrophes basiphiles. L'un de ces « bassins » n'en est à proprement parlé pas un. Il s'agit d'une dépression formée à la suite de travaux de terrassement et de stockage de matériaux inertes, sur ce qui était une pelouse mésoxérophile. Comme pour les autres, le sous-sol marneux est propice à la rétention d'eau dans cette dépression. L'unité de végétation correspondant aux bassins du site est rattachable à l'Habitat d'intérêt communautaire (HIC) « eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*. » ;
- mare temporaire : le sol argileux est propice à l'expression de mares temporaires en hiver. En 2024, en raison d'une pluviométrie hivernale et printanière particulièrement élevée, ces mares étaient en eau jusqu'en fin de printemps. Localisées en contexte forestier, elles forment un sous-habitat des chênaies-frênaies hygroclines et des chênaies-charmaies calcicoles. L'ombre et la fugacité de l'engorgement ne permettent pas le développement d'une végétation diversifiée. Ces mares s'expriment principalement dans des dépressions vestiges des utilisations anciennes du site ;
- pelouse mésoxérophile calcicole : c'est le troisième habitat le plus représenté au sein de la ZIP. Il s'agit de pelouses sur sols peu épais sur substrat calcaire. Les conditions sèches et mésotrophes à oligotrophes qui en découlent, permettent l'expression d'une végétation très riche et peu commune. La physionomie est typique, avec une végétation basse et maigre, et équilibrée entre les graminoïdes et les plantes à fleurs entomogames. Parmi la très grande richesse spécifique de ces pelouses, plusieurs sous-cortèges se différentient, notamment des espèces neutroacidiclines et des espèces mésohygrophiles, qui traduisent la présence d'une fine couche de sol très argileuse. Ces pelouses sont rattachables en majorité à l'HIC prioritaire « pelouses calcicoles méso-xérophiles atlantiques sur calcaires tendres ou friables » ;
- pelouse mésoxérophile calcicole appauvrie : cet habitat est une variation du précédent. En effet, certaines pelouses sont en état de conservation moyen, voire dégradé, quand les sols ont été remaniés à proximité des bâtiments et des zones d'activités du site. Le temps, aidé par la tonte exportatrice, permet à ces pelouses de se stabiliser au fur et à mesure et de retrouver un cortège typique. Cependant, ce cortège reste appauvri le temps que chaque espèce recolonise ces milieux. Ces pelouses sont rattachables à l'HIC « pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques », mais ne sont pas prioritaires ;
- pelouse xérophile calcicole : ce type de pelouse se développe en contact des précédentes, mais en condition encore plus sèche. Ici le sol est squelettique voire inexistant. C'est pourquoi il s'agit plutôt d'une mosaïque de pelouses rases et tonsures sur dalles calcaires. Ces deux habitats sont rattachables à des HIC prioritaires, respectivement « pelouses calcicoles xérophiles atlantiques et thermophiles » et « pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes ». Ils sont composés de cortèges typiques avec des espèces exceptionnelles en région, inféodées à ces milieux extrêmes, communes plutôt en contexte méditerrano-montagnard ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- pelouse très artificielle : cet habitat correspond aux pelouses présentes à proximité des bâtiments et des voies de circulation. Elles sont implantées sur des sols remaniés et sont gérées principalement par tonte régulière. Bien que quelques espèces calcicoles puissent subsister, le cortège est dominé par les espèces mésotrophes à eutrophes généralistes ;
- friche mésoxérophile : cet habitat transitoire est issu du remaniement des sols effectué lors des actions de construction/déconstruction et de dépollution des sols. Le cortège est composé d'espèces rudérales à tendances eutrophiles. Les sols originels étant secs et très calcaires, ils conditionnent le cortège favorisant des espèces pionnières mésoxérophiles, dont quelques espèces de pelouses ;
- ourlet thermoxérophile : ces végétations se retrouvent en lisière de bois et font la transition avec les pelouses et prairies. Cet habitat est très présent au sein du site, notamment au niveau des layons qui, bien qu'ils ne soient pas tous entretenus chaque année, ont été pour la plupart conservés. Ces milieux à la confluence des conditions xérophiles, thermophiles, sciaphiles et mésohygrophiles sont très riches en espèces et présentent des physionomies très variées. Au sein de la zone d'étude, il s'agit principalement de végétations thermophiles. Mais localement, les ourlets tendent vers les végétations mésohygrophiles de prairies sur marne, notamment au sein des talwegs du nord et du sud de la zone d'étude. Cet habitat est rattachable à l'HIC « pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement » ;
- fourré thermoxérophile : cette végétation présente une physionomie dense et riche en espèces épineuses et à petites feuilles. Ces fourrés se développent sur des sols épais et forment le premier palier de la dynamique de fermeture du milieu par les ligneux. Les formations dominées par le genévrier étaient anciennement favorisées par le pâturage et colonisaient lentement les pelouses. La fin du pâturage entraine une colonisation des pelouses par des fourrés plus diversifiés, moins propices à l'expression du genévrier. Cet habitat est rattachable à l'HIC « junipéraies secondaires planitiaires à montagnardes à Genévrier commun » quand ce dernier est présent ;
- chênaie pubescente xérophile : ces milieux à la physionomie typique, relativement ouverte et basse, sont dominés par le Chêne pubescent. Ce dernier colonise les sols calcaires peu épais, donc pauvres et secs, qui imposent une croissance lente. La physionomie clairsemée de ces bois est propice à l'expression de strates herbacée et arbustive riches. Ces bois sont en mosaïque avec des chênaies-charmaies calcicoles quand le sol est plus épais. C'est l'habitat le plus représenté au sein de la zone d'étude ;
- chênaie-frênaie hygrocline : deux dépressions abritent des chênaies-frênaies au nord de la zone d'étude. Ces végétations prennent place en position de vallons et de dépressions des plateaux, sur des sols plutôt argileux à bonne réserve en eau. Le peuplement est dominé par le Chêne pédonculé et le Frêne ;
- chênaie-charmaie calcicole : cet habitat forestier se situe dans le prolongement du précédent, sur des sols plus épais. Les sols sont toujours secs, pauvres et calcaires, mais significativement moins que les précédents. Ces conditions stationnelles permettent aux Chênes sessile et pédonculé de dominer la strate arborée, rendant le Chêne pubescent plus localisé, voire anecdotique. Le peuplement reste tout de même de faible hauteur et à croissance lente ;
- bois d'érable et de robinier : il s'agit d'une plantation d'Érables planes datant d'une quarantaine d'année, localisée sur une petite parcelle de pelouse, et colonisée par le Robinier faux-acacia ;
- bassin très artificiel : la zone d'étude comporte plusieurs bassins de rétention d'eau, récents et bâchés. La végétation est minimaliste et quasi exclusivement composée de cyanobactéries et d'algues.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

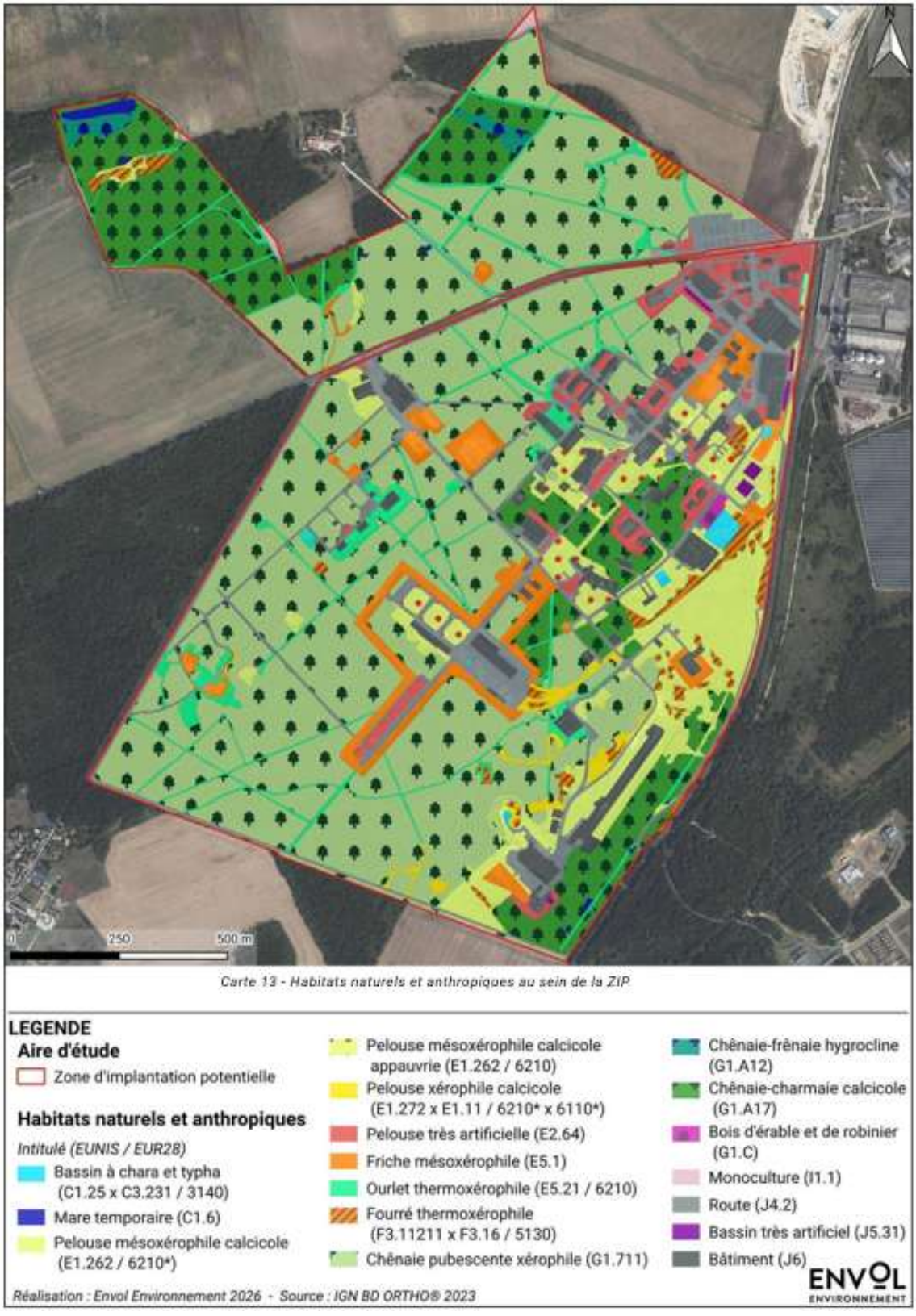


Figure 45 : Habitats naturels et anthropiques au sein de la ZIP (source : ENVOL Environnement, 2026)

4.6.2.5 Flore

Pour la flore, seuls les taxons présentant un intérêt patrimonial élevé sont considérés dans le prédiagnostic. Ainsi, sont inclus les taxons soumis à statut de protection réglementaire, présentant un statut de conservation défavorable selon les listes rouges nationale et régionale de l'UICN (à

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

partir du statut « quasi menacé ») ou spécifiés par un intérêt communautaire (annexe II et IV de la « Directive habitats »). Le prédiagnostic exclut donc les espèces les plus communes, sans statut particulier et, de fait, les espèces cultivées (agriculture et horticulture), ainsi que les espèces subspontanées et accidentelles.

La liste des espèces d'intérêt patrimonial dressée à l'issue du prédiagnostic inclut les taxons de la flore vasculaire, soit les Spermatophytes (principalement les plantes à fleurs et les conifères) et les Ptéridophytes (principalement fougères, prêles et lycopodes). Elle n'inclut pas les Bryophytes au sens large (mousses et hépatiques).

De la même façon, sur le terrain, seule la flore vasculaire est considérée, à l'exception des plantes ornementales et des Bryophytes au sens large. Ainsi, les inventaires prennent également en compte les espèces exotiques envahissantes.

Lors de l'étude de 2004 évoquée précédemment, trois passages d'un jour avaient été réalisés sur site (avril, mai, juillet), avec en plus un jour en limite du site (août). 185 espèces ont été inventoriées, dont 19 à statut de conservation défavorable et/ou protégées.

D'après les inventaires des espèces végétales présentes sur les communes du projet, des ZNIEFF, ZSC et RNN comprises dans l'AEE et de la liste fournie par la DREAL Centre-Val de Loire, 106 espèces menacées et/ou protégées sont recensées. Parmi celles-ci, 82 sont jugées potentielles (dont 35 protégées) au sein de la ZIP, par rapport aux habitats qui seront potentiellement rencontrés lors de la phase de terrain. L'intérêt floristique majeur du secteur étudié porte principalement sur les pelouses et les bois calcicoles.

L'étude de la flore et des habitats naturels s'est traduite par la réalisation de 15 journées d'inventaire, réparties entre avril et septembre 2024.

Les passages destinés à l'étude de la flore ont permis l'inventaire de 441 espèces végétales dans le périmètre de la ZIP.

Le tableau suivant présente les statuts et les caractéristiques des 42 espèces végétales à statut de conservation défavorable et/ou protégées, recensées lors de l'inventaire de terrain. Parmi elles, 17 sont protégées à l'échelle régionale et 3 à l'échelle nationale.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Espèce à enjeu de conservation contactée dans la ZIP									
Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**Listes rouges**		**Statut de protection**	**Directive habitats**	**Déterminante ZNIEFF**	**Statut de rareté**	**Niveau d'enjeu de conservation**	**Quantité observée dans la ZIP**	**Habitat de l'espèce présent dans la ZIP**
	Région	**France**							
Allium sphaerocephalon Ail à tête ronde	**NT**	LC	-	-	✓	RR	Faible	Très fréquente dans son habitat	Pelouse mésoxérophile calcicole et pelouse appauvrie
Anacamptis pyramidalis Orchis pyramidal	LC	LC	**PR**	-	✓	AR	Modéré	Très fréquente dans son habitat	Pelouse mésoxérophile calcicole et pelouse appauvrie
Anthyllis montana Anthyllis des montagnes	**CR**	LC	**PR**	-	✓	RRR	**Très fort**	4 stations de 500 m² au total	Pelouse xérophile calcicole
Arenaria controversa Sabline des chaumes	**EN**	LC	**PN**	-	✓	RRR	**Fort**	17 stations	Pelouse xérophile et friche mésoxérophile
Artemisia alba Armoise blanche	**CR**	LC	**-**	-	✓	RRR	**Très fort**	1 station de moins de 30 m²	Pelouse xérophile
Carex humilis Laîche humble	**VU**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	Très fréquente dans ses habitats	Pelouse xérophile et mésoxérophile et chênaie pubescente
Carthamus mitissimus Cardoncelle molle	LC	LC	**PR**	-	✓	R	Modéré	Très fréquente dans son habitat	Pelouse mésoxérophile calcicole et pelouse appauvrie
Cephalanthera longifolia Céphalanthère à longues feuilles	LC	LC	**PR**	-	✓	RR	Modéré	71 stations	Ourlet thermoxérophile et pelouses

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Espèce à enjeu de conservation contactée dans la ZIP									
Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**Listes rouges**		**Statut de protection**	**Directive habitats**	**Déterminante ZNIEFF**	**Statut de rareté**	**Niveau d'enjeu de conservation**	**Quantité observée dans la ZIP**	**Habitat de l'espèce présent dans la ZIP**
	Région	**France**							
Epipactis muelleri Épipactide de Müller	**VU**	LC	-	-	✓	RR	Modéré	3 stations	Pelouse mésoxérophile calcicole
Euphorbia seguieriana Euphorbe de Séguier	**NT**	LC	-	-	✓	RRR	Faible	Très fréquente dans son habitat	Pelouse mésoxérophile calcicole
Filago pyramidata Cotonnière pyramidale	**NT**	LC	-	-	✓	RR	Faible	6 stations	Bords de route, calcaire remanié
Fumana procumbens Hélianthème couché	**VU**	LC	-	-	✓	RR	Modéré	5 stations	Pelouse mésoxérophile calcicole
Galatella linosyris Aster linosyris	**NT**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	3 stations	Pelouse mésoxérophile calcicole
Galium glaucum Gaillet glauque	**EN**	LC	-	-	✓	RRR	**Fort**	17 stations	Pelouse mésoxérophile et ourlet
Geranium sanguineum Géranium sanguin	**NT**	LC	**PR**	-	✓	RRR	**Fort**	15 stations	Ourlet thermoxérophile
Helianthemum oelandicum Hélianthème des chiens	**VU**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	15 stations	Pelouse xérophile calcicole
Hypericum montanum Millepertuis des montagnes	**NT**	LC	-	-	✓	RRR	Faible	1 stations	Ourlet mésoxérophile

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Espèce à enjeu de conservation contactée dans la ZIP									
Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**Listes rouges**		**Statut de protection**	**Directive habitats**	**Déterminante ZNIEFF**	**Statut de rareté**	**Niveau d'enjeu de conservation**	**Quantité observée dans la ZIP**	**Habitat de l'espèce présent dans la ZIP**
	Région	**France**							
Hypochaeris maculata Porcelle tachetée	**EN**	LC	-	-	✓	RRR	**Fort**	14 stations	Pelouse mésoxérophile calcicole
Inula montana Inule des montagnes	**EN**	LC	**PR**	-	✓	RRR	**Fort**	13 stations	Pelouse xérophile calcicole
Koeleria vallesiana Koelérie du Valais	LC	LC	**PR**	-	✓	RRR	Modéré	21 stations	Pelouse xérophile calcicole
Legousia hybrida Miroir de Vénus hybride	**EN**	LC	-	-	✓	RR	**Fort**	2 stations	Ourlet thermoxérophile
Limodorum abortivum Limodore avorté	**VU**	LC	**PR**	-	✓	RR	**Fort**	70 stations	Ourlet thermoxérophile et chênaie pubescente
Linum leonii Lin de Léon	**EN**	**NT**	**PR**	-	✓	RRR	**Très fort**	1 station de 400 m²	Pelouse xérophile calcicole
Neotinea ustulata Orchis brûlée	LC	LC	**PR**	-	✓	AR	Modéré	Très fréquente dans son habitat	Pelouse mésoxérophile calcicole et pelouse appauvrie
Odontites jaubertianus Euphraise de Jaubert	**EN**	LC	**PN**	-	✓	RR	**Fort**	Très fréquente dans son habitat	Pelouse et ourlet mésoxérophiles
Ophrys fuciflora Ophrys bourdon	**VU**	LC	**PR**	-	✓	RR	**Fort**	Très fréquente dans son habitat	Pelouse mésoxérophile calcicole

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Espèce à enjeu de conservation contactée dans la ZIP									
Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**Listes rouges**		**Statut de protection**	**Directive habitats**	**Déterminante ZNIEFF**	**Statut de rareté**	**Niveau d'enjeu de conservation**	**Quantité observée dans la ZIP**	**Habitat de l'espèce présent dans la ZIP**
	Région	**France**							
Ophrys speculum Ophrys miroir	-	**EN**	**PN**	-	-	RRR	**Fort**	1 unique pied	Pelouse mésoxérophile calcicole
Orchis anthropophora Orchis homme-pendu	LC	LC	**PR**	-	✓	RR	Modéré	Très fréquente dans son habitat	Bordures de pelouse xérophile et mésoxérophile calcicole
Orobanche teucrii Orobanche de la germandrée	**VU**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	12 stations	Pelouse xérophile et pelouse mésoxérophile calcicole
Prospero autumnale Scille d'automne	LC	LC	**PR**	-	✓	RR	Modéré	Très fréquente dans son habitat	Ourlet thermoxérophile
Pulsatilla vulgaris Anémone pulsatille	**VU**	LC	**PR**	-	✓	RR	**Fort**	Très fréquente dans son habitat	Pelouse xérophile et mésoxérophile calcicole
Ranunculus gramineus Renoncule à feuilles de graminée	**EN**	LC	**PR**	-	✓	RRR	**Fort**	Très fréquente dans son habitat	Pelouse xérophile et pelouse mésoxérophile calcicole
Rosa spinosissima Rosier très épineux	**EN**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	Très fréquente dans son habitat	Fourré, ourlet et pelouse xérophiles à mésoxérophiles
Sesleria caerulea Seslérie bleue	**EN**	LC	-	-	✓	RRR	**Fort**	1 station	Pelouse mésoxérophile calcicole

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Espèce à enjeu de conservation contactée dans la ZIP									
Nom scientifique **Nom vernaculaire**	**Listes rouges**		**Statut de protection**	**Directive habitats**	**Déterminante ZNIEFF**	**Statut de rareté**	**Niveau d'enjeu de conservation**	**Quantité observée dans la ZIP**	**Habitat de l'espèce présent dans la ZIP**
	Région	**France**							
Spiraea hypericifolia Spirée à feuilles de millepertuis	**VU**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	Très fréquente dans ses habitats	Chênaie pubescente, fourré, ourlet, xérophiles à mésoxérophiles
Spiranthes spiralis Spiranthe d'automne	**EN**	LC	**PR**	-	✓	RRR	**Fort**	1 station de 300 m²	Pelouse mésoxérophile calcicole
Stipa gallica Stipe de Gaule	**CR**	LC	**PR**	-	✓	RRR	**Très fort**	1 station de 300 m²	Pelouse xérophile calcicole
Tanacetum corymbosum Tanaisie en corymbe	**VU**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	6 stations	Ourlet thermoxérophile
Teucrium botrys Germandrée botryde	**NT**	LC	-	-	✓	RRR	Faible	1 station	Friche mésoxérophile
Thalictrum minus Petit pigamon	**NT**	LC	**PR**	-	✓	RR	Modéré	4 stations	Pelouse mésoxérophile et ourlet
Trinia glauca Trinie glauque	**VU**	LC	-	-	✓	RRR	Modéré	34 stations	Pelouse xérophile et mésoxérophile
Veronica saturejifolia Véronique de Scheerer	**EN**	LC	-	-	✓	RRR	**Fort**	18 stations	Pelouse xérophile et mésoxérophile calcicole
En **gras** les statuts permettant de déterminer qu'une espèce est d'intérêt patrimonial. LC : préoccupation mineure, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique ; PR : protection régionale, PN : protection nationale ; AR : assez rare, R : rare, RR : très rare, RRR : exceptionnel									

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Au total, 82 espèces déterminantes ZNIEFF ont été inventoriées. En plus des 41 précédemment citées, 41 autres sont ainsi à mentionner : *Ajuga chamaepitys, Anthericum ramosum, Berberis vulgaris, Blackstonia perfoliata, Buglossoides purpurocaerulea, Carex halleriana, Carex montana, Carex tomentosa, Cervaria rivini, Cirsium tuberosum, Coronilla minima, Cytisus lotoides, Dactylorhiza fuchsii, Euphorbia flavicoma, Filipendula vulgaris, Genista pilosa, Globularia bisnagarica, Gymnadenia conopsea, Helianthemum apenninum, Inula salicina, Lathyrus nissolia, Linum tenuifolium, Malva setigera, Medicago minima, Ophrys insectifera, Orchis simia, Orobanche gracilis, Phyteuma orbiculare, Polygala calcarea, Polygonatum odoratum, Populus nigra, Prunella grandiflora, Ribes alpinum, Stachys annua, Teucrium chamaedrys, Teucrium montanum, Trifolium medium, Trifolium ochroleucon, Trifolium rubens, Valerianella dentata, Valerianella eriocarpa*.

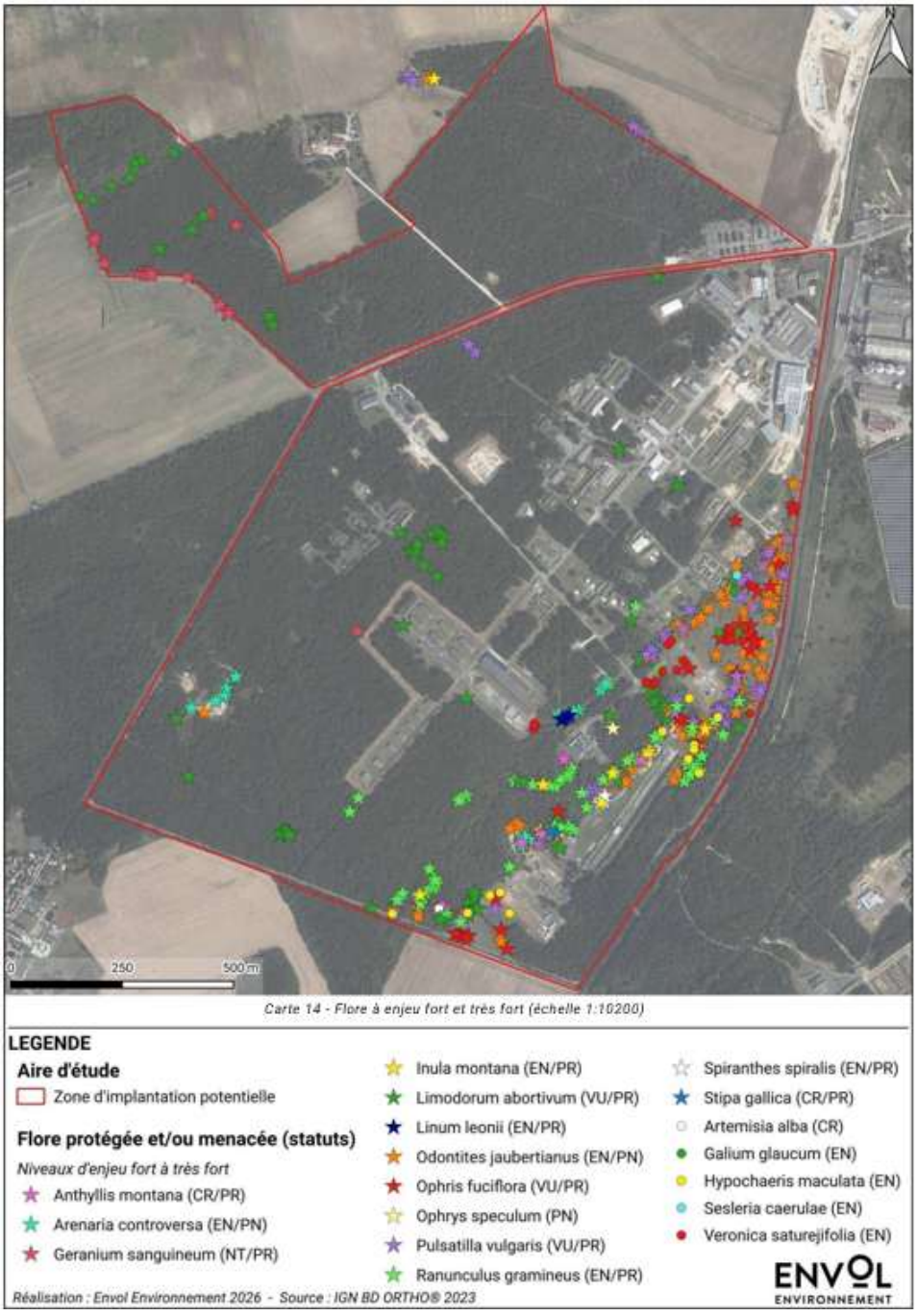


Figure 46 : Flore à enjeu fort et très fort (source : ENVOL Environnement, 2026)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

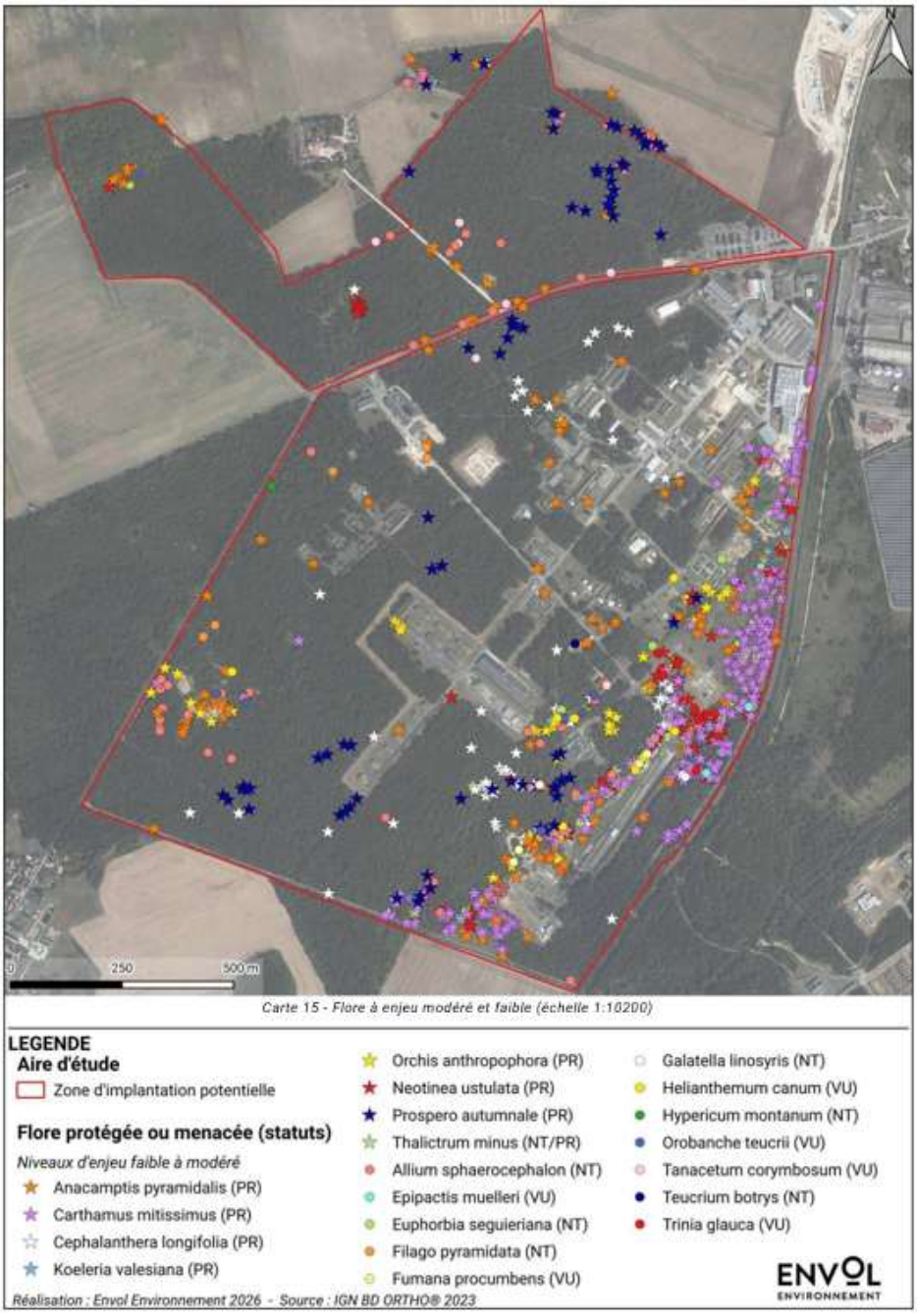


Figure 47 : Flore à enjeu modéré et faible (source : ENVOL Environnement, 2026)

D'après la liste en vigueur en région Centre-Val de Loire (Desmoulins et Emeriau, 2022), trois espèces invasives avérées ont été inventoriées dans la ZIP : l'Ailanthe glanduleux, l'Ambroisie à feuilles d'armoise et le Robinier faux-acacia. La carte en page suivante localise les stations repérées au sein de la ZIP. Notons que plusieurs espèces évaluées dans la précédente liste (2015) sont également présentes dans les friches mésoxérophiles du site : *Buddleja davidii, Erigeron annuus, Erigeron canadensis, Oenothera sp*.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

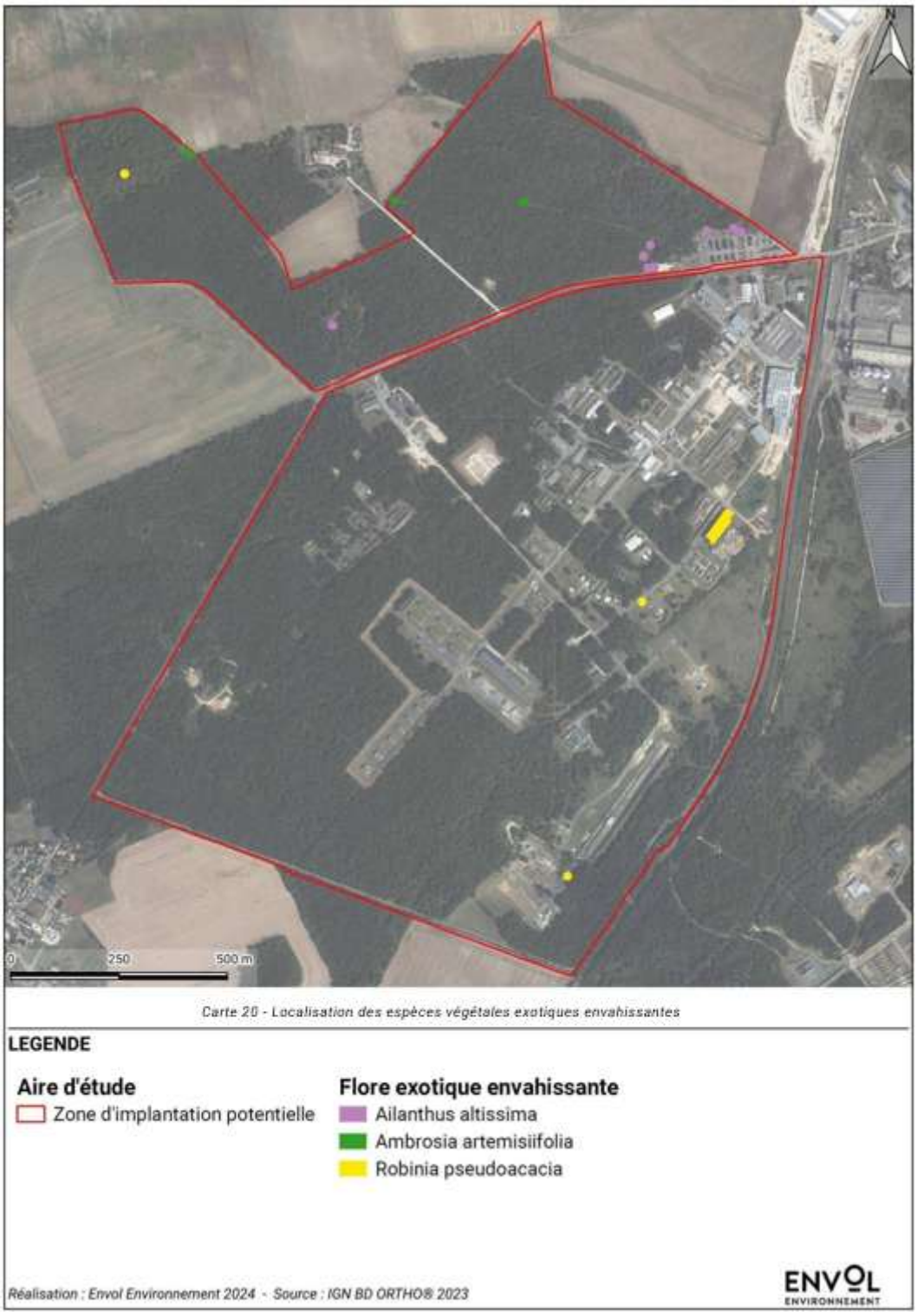


Figure 48 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes (source : ENVOL Environnement, 2026)

Le tableau suivant synthétise les enjeux combinées flore et habitats identifiés au sein de la ZIP.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Enjeux locaux de conservation relatifs à la flore et aux habitats		
Intitulé (EUNIS / EUR28)	**Éléments de hiérarchisation**	**Niveau d'enjeux**
Pelouse xérophile calcicole (E1.272 x E1.11 / 6210*-26 x 6110*-1)	• Habitat oligotrophe d'intérêt communautaire prioritaire, en danger au niveau régional et déterminant ZNIEFF • 4 espèces à enjeu de conservation très fort, 18 espèces à statut de conservation défavorable, 2 protégées nationales, 10 protégées régionales, 36 déterminantes ZNIEFF	Très fort
Pelouse mésoxérophile calcicole (E1.262 / 6210*-12)	• Habitat méso-oligotrophe d'intérêt communautaire prioritaire, vulnérable au niveau régional et déterminant ZNIEFF • 17 espèces à statut de conservation défavorable, 2 protégées nationales, 8 protégées régionales, 40 déterminantes ZNIEFF	Fort
Ourlet thermoxérophile (E5.21 / 6210)	• Habitat de lisière méso-oligotrophe d'intérêt communautaire, quasi menacé au niveau régional et déterminant ZNIEFF • 4 espèces à enjeu de conservation fort, 15 espèces à statut de conservation défavorable, 1 protégée nationale, 9 protégées régionales, 33 déterminantes ZNIEFF	Fort à modéré
Friche mésoxérophile (E5.1)	• Habitat mésotrophe perturbé • 1 espèce à enjeu de conservation fort, 4 espèces à statut de conservation défavorable, 1 protégée nationale, 1 protégée régionale, 11 déterminantes ZNIEFF	Fort à faible
Chênaie pubescente xérophile (G1.711)	• Habitat forestier xérophile déterminant ZNIEFF • 1 espèce à enjeu de conservation fort, 4 espèces à statut de conservation défavorable, 3 protégées régionales, 11 déterminantes ZNIEFF	Fort à modéré
Pelouse mésoxérophile calcicole appauvrie (E1.262 / 6210)	• Habitat méso-oligotrophe d'intérêt communautaire, vulnérable au niveau régional et déterminant ZNIEFF • 2 espèces à statut de conservation défavorable, 5 protégées régionales, 22 déterminantes ZNIEFF	Modéré

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Enjeux locaux de conservation relatifs à la flore et aux habitats		
Intitulé (EUNIS / EUR28)	**Éléments de hiérarchisation**	**Niveau d'enjeux**
Fourré thermoxérophile (F3.11211 x F3.16 / 5130-2)	• Habitat arbustif mésoxérophile d'intérêt communautaire, vulnérable au niveau régional et déterminant ZNIEFF • 2 espèces à statut de conservation défavorable, 3 déterminantes ZNIEFF	Modéré
Bassin à chara et typha (C1.25 x C3.231 / 3140)	• Habitat aquatique d'intérêt communautaire et déterminant ZNIEFF • 1 espèce déterminante ZNIEFF	Modéré
Chênaie-charmaie calcicole (G1.A17)	• Habitat forestier mésophile déterminant ZNIEFF • 4 espèces déterminantes ZNIEFF	Modéré
Chênaie-frênaie hygrocline (G1.A12)	• Habitat forestier mésophile déterminant ZNIEFF	Modéré
Mare temporaire (C1.6)	• Habitat aquatique peu développé et peu végétalisé, mais compris dans les chênaies-frênaies hygroclines et chênaies-charmaies calcicoles	Modéré
Pelouse très artificielle (E2.64)	• Habitat méso-eutrophe très artificiel et commun	Faible
Bois d'érable et de robinier (G1.C)	• Habitat forestier très artificiel	Faible
Monoculture (I1.1)	• Habitat anthropique à végétation spontanée anecdotique	Très faible
Bassin très artificiel (J5.31)	• Habitat aquatique anthropique à végétation anecdotique	Très faible
Route (J4.2)	• Habitat anthropique à végétation secondaire des dalles calcaires en bordure	Très faible à nul

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Enjeux locaux de conservation relatifs à la flore et aux habitats		
Intitulé (EUNIS / EUR28)	**Éléments de hiérarchisation**	**Niveau d'enjeux**
Bâtiment (J1)	• Habitat anthropique à végétation anecdotique	Nul
En orange, les habitats d'intérêt communautaire. * Habitat d'intérêt communautaire prioritaire.		

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

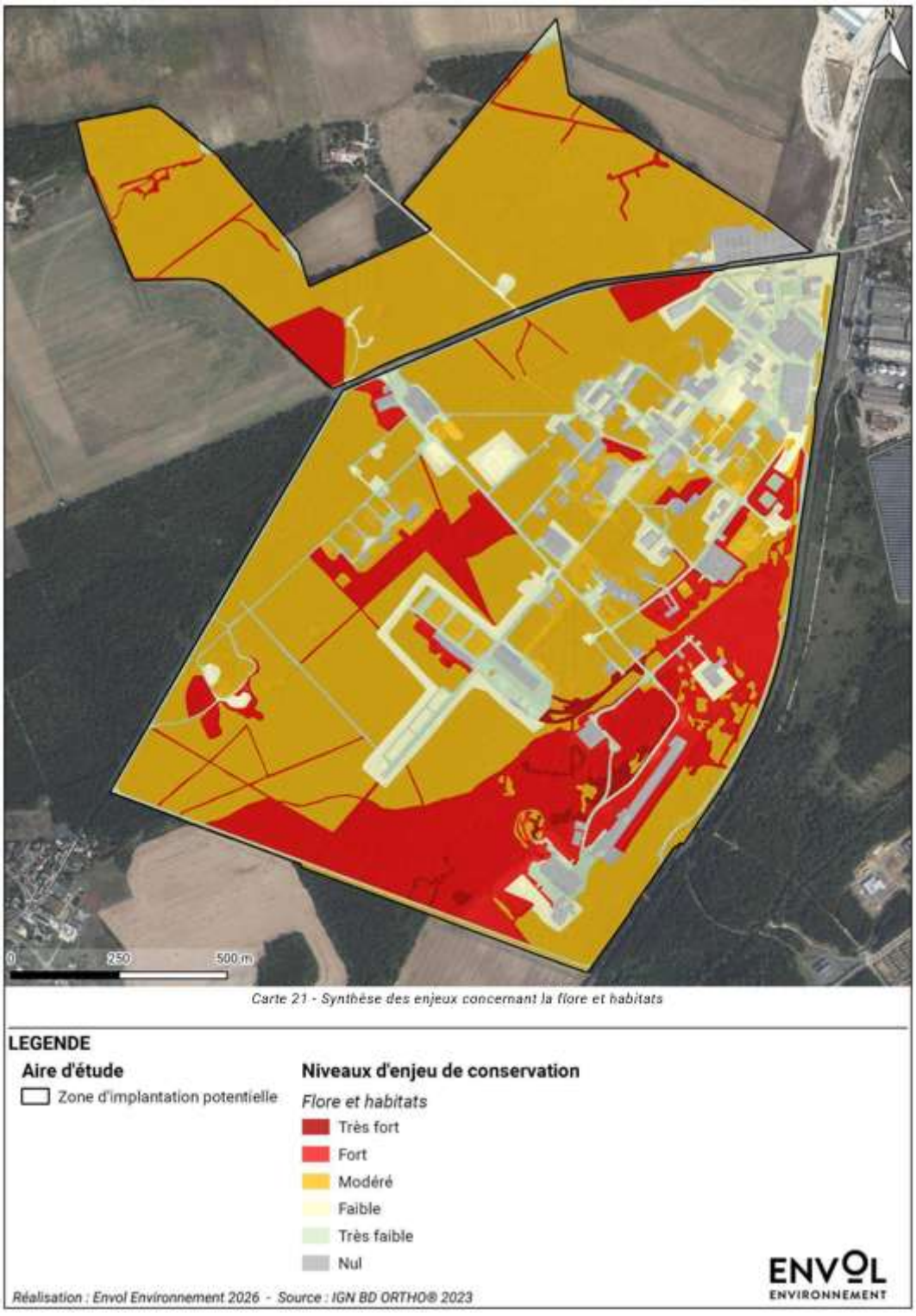


Figure 49 : Synthèse des enjeux concernant la flore et habitats (source : ENVOL Environnement, 2026)

Conclusion de l'étude flore et habitat :

Prédiagnostic relatif à la flore et aux habitats naturels et anthropiques

- d'après les inventaires des espèces végétales présentes sur les communes du projet, des ZNIEFF, ZSC et RNN présentes dans l'AEE et de la liste d'espèces à enjeux transmise par la DREAL, 106 espèces menacées et/ou protégées sont recensées. Parmi celles-ci 82 sont jugées

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

potentielles (dont 35 protégées) au sein de la ZIP par rapport aux habitats potentiellement présents sur site ;

- l'intérêt floristique majeur du secteur étudié porte principalement sur les pelouses et les bois calcicoles.
- Résultats des expertises de terrain relatives à la flore et aux habitats naturels et anthropiques
- la ZIP est composée d'une mosaïque de milieux mésophiles à xérophiles calcicoles ;
- les milieux boisés dominent (chênaie pubescente et chênaie-charmaie calcicole), représentant 61 % de la zone d'étude. Les pelouses et ourlets calcicoles viennent ensuite et représentent 15 % de la zone d'étude ;
- les habitats d'intérêt communautaire au titre de de la « Directive Habitats » représentent 17 % de la zone d'étude, 7 % sont en outre prioritaires (6110* et 6210*) ;
- les principaux enjeux concernant la flore et les habitats sont concentrés sur 20 % du site, classé en niveaux d'enjeu fort à très fort. Il s'agit principalement des pelouses calcicoles d'intérêt communautaire prioritaire et des bois les plus thermoxérophiles. 59 % du site est classé en niveau d'enjeu de conservation modéré. Il s'agit principalement des bois et des pelouses calcicoles à cortège relativement appauvris ;
- 42 espèces végétales à statut de conservation défavorable et/ou protégées ont été recensées au cours de l'inventaire. Parmi elles, 17 sont protégées à l'échelle régionale et 3 à l'échelle nationale. Ces espèces sont principalement concentrées dans la mosaïque de milieux thermoxérophiles (chênaie pubescente, pelouses et ourlets calcicoles). Les 82 espèces floristiques déterminantes ZNIEFF inventoriées représentent bien la très grande diversité et l'originalité des milieux de la zone d'étude. De plus, 29 espèces inventoriées sont classées en statut de rareté exceptionnelle en région.

4.6.2.6 Zones humides

Les zones humides ont été définies selon trois critères :

- critère pédologique : d'après la carte des sols, la plupart des sols de la ZIP ne sont pas caractéristiques de zones humides. D'après le Réseau partenarial des données sur les zones humides (RPDZH), les secteurs les plus propices à l'expression de zones humides sont les zones plates du plateau. Il est très peu probable que des zones humides soient présentes au sein de la zone d'étude ;
- critère végétation : au total, deux habitats caractéristiques de zones humides ont été identifiés au sein de la ZIP. Ils représentent une surface de 0,79 ha, soit 0,46 % de la ZIP. Ainsi, sur le critère « végétation », deux habitats caractéristiques de zones humides ont été identifiés au sein de la ZIP (bassin à chara et typha, mare temporaire). Ils représentent une surface de 0,79 ha, soit 0,46 % de la ZIP. Pour les autres habitats, le caractère humide ou non des emprises sera tranché sur critère « sols » ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

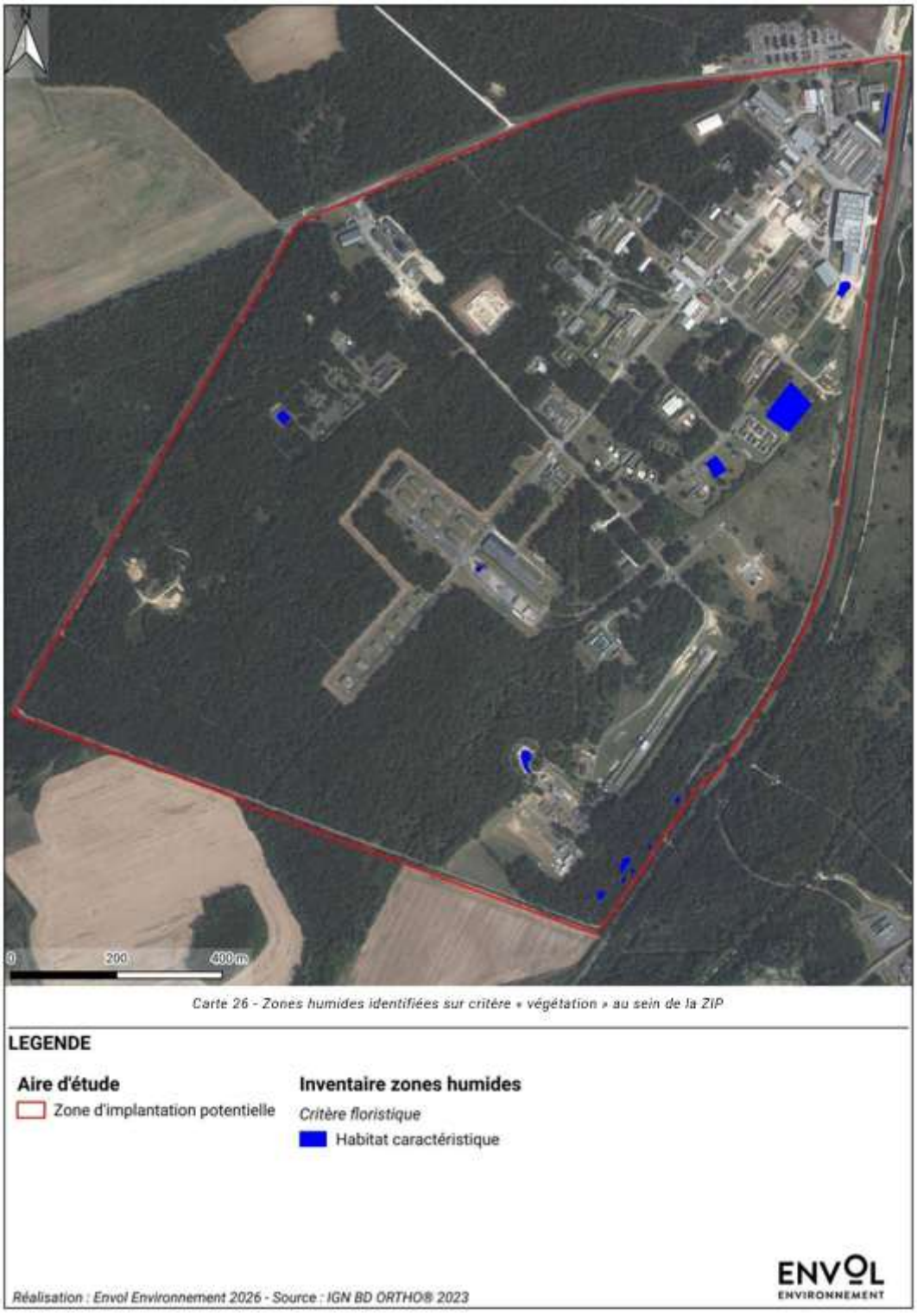


Figure 50 : Zones humides identifiées sur critère « végétation » au sein de la ZIP (source : ENVOL Environnement, 2026)

- critère sols : d'après les sondages réalisés sur site, aucun sol caractéristique de zones humides n'a été identifié.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

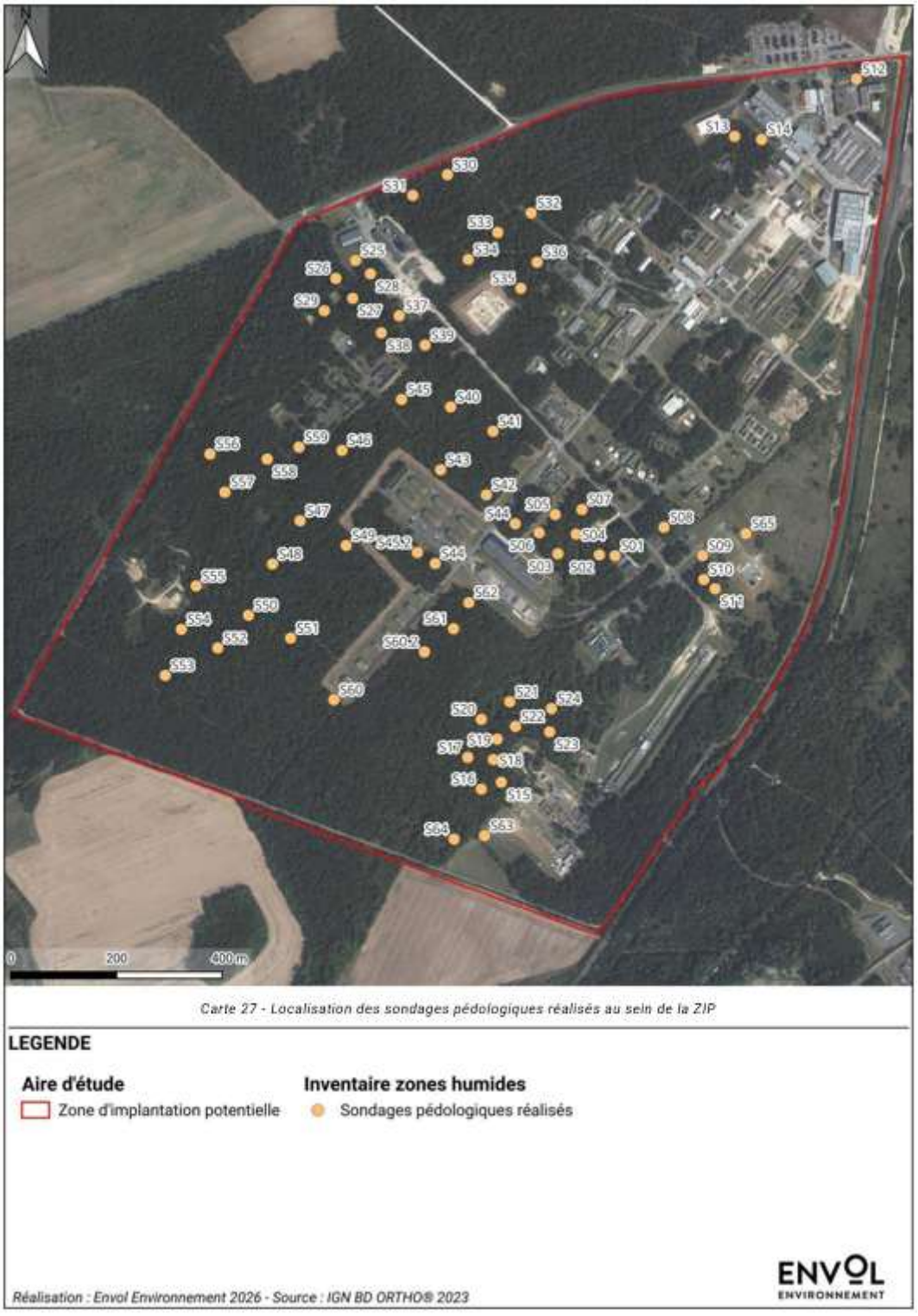


Figure 51 : Localisation des sondages pédologiques réalisés au sein de la ZIP (source : ENVOL Environnement, 2026)

4.6.2.7 Faune

4.6.2.7.1 Avifaune

De l'analyse bibliographique ressort une diversité non négligeable d'espèce potentiellement observables sur le site du projet, dont 57 espèces d'intérêt patrimonial. Ce constat s'explique

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

principalement par la diversité des milieux présents dans la zone d'étude et aux alentours (milieux forestiers, milieux ouverts et semi-ouverts, milieux aquatiques…).

Le site est majoritairement occupé par des bois favorables à l'accueil, voire à la reproduction, d'espèces d'intérêt patrimonial telles que la Bondrée apivore, l'Engoulevent d'Europe, le Pic mar, le Pic noir, le Pouillot fitis ou la Tourterelle des bois. Ces boisements peuvent également servir de halte ou d'hivernage pour de nombreuses espèces de passereaux telles que le Roitelet huppé ou la Mésange noire.

Le Circaète Jean-le-Blanc est un grand rapace nicheur aux alentours du site, et susceptible de venir chasser sur les différents milieux de la ZIP en période de reproduction ou de migration. Concernant les rapaces nocturnes, les données bibliographiques indiquent la reproduction certaine du Grand-duc d'Europe sur la commune de Morthomiers. Les milieux de la zone d'étude ne sont pas favorables à sa nidification sur le site, mais il peut potentiellement venir y chasser.

La présence de fourrés arbustifs permet l'accueil de nombreux passereaux nicheurs d'intérêt patrimonial, tels que le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, ou encore la Pie grièche écorcheur. Ces formations arbustives peuvent également servir de refuge et de reposoir pour les oiseaux en halte ou en hivernage, comme le Bruant des roseaux.

Quelques milieux plus ouverts occupent la partie est de la zone d'étude et sont potentiellement favorables à l'accueil de nicheurs et/ou hivernants tels que l'Alouette des champs, l'Alouette lulu ou encore le Pipit farlouse. Ces zones herbeuses représentent également de potentiels territoires de chasse pour certains rapaces comme le Busard Saint-Martin, l'Effraie des clochers ou le Faucon crècerelle.

L'existence de quelques bassins plus ou moins artificialisés sur la zone d'étude favorise la présence, en halte, d'espèces liées aux milieux humides ou aquatiques comme la Bécassine des marais, le Chevalier guignette ou la Foulque macroule.

Quelques nicheurs d'intérêt patrimonial pourront enfin être observés dans les zones les plus urbanisées du site, comme l'Hirondelle rustique et l'Hirondelle de fenêtre au niveau des bâtiments, ou comme le Verdier d'Europe et le Serin cini dans les haies et les arbres d'ornements.

<u>Prédiagnostic écologique relatif à l'avifaune :</u>

- présence potentielle sur le site projet de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial recensées sur les listes communales ou au sein des zones naturelles remarquables à proximité (RNN, ZNIEFF) ;
- les milieux boisés de la zone d'étude constituent notamment un habitat potentiel de nidification de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial comme l'Engoulevent d'Europe, le Pic mar, le Pic noir ou le Pouillot fitis ;
- les milieux semi-ouverts de la zone d'étude constituent également des espaces d'alimentation et de nidification pour de nombreuses espèces, dont certaines jugées d'intérêt patrimonial comme le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre ou encore la Tourterelle des bois.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Résultats des expertises de terrain relatives à l'avifaune :

- en phase prénuptiale, les enjeux sont globalement modérés concernant les milieux semi-ouverts (fourrés, haies, pelouses embroussaillées), faibles dans les bois et les milieux herbacés ouverts et très faibles ailleurs ;
- en phase nuptiale, les enjeux de reproduction sont forts au sein des milieux semi-ouverts composés de haies, de fourrés arbustifs et des végétations herbacées adjacentes (pelouses, friches). Ces milieux accueillent en effet une avifaune nicheuse abondante, diversifiée et comprenant plusieurs espèces d'intérêt patrimonial ;
- en phase postnuptiale et hivernale, les enjeux sont globalement modérés concernant les milieux arbustifs et arborés (fourrés, haies, pelouses embroussaillées, bois), faibles dans les milieux herbacés ouverts et très faibles ailleurs ;
- les enjeux de reproduction sont globalement modérés sur la majeure partie des autres habitats du site (bois, milieux herbacés ouverts, zones bâties). Ces espaces constituent des territoires d'alimentation et/ou de reproduction pour de nombreuses espèces communes, mais également pour certaines espèces d'intérêt patrimonial ;
- plus généralement, les enjeux avifaunistiques de la zone d'étude sont liés à la présence d'une mosaïque d'habitats ouverts, semi-ouverts et fermés, et aux fonctionnalités écologiques qui en découlent pour un vaste cortège d'espèces, y compris d'intérêt patrimonial (halte migratoire, refuge, alimentation, nidification).

4.6.2.7.2 Chiroptères

De l'inventaire, ressort la présence potentielle sur le site de seize espèces de chiroptères jugées d'intérêt patrimonial. Au sein de ce cortège chiroptérologique, citons la présence de six espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe.

Parmi ces espèces d'intérêt communautaire, notons que les puits de la RNN adjacente accueillent des sites avérés d'hivernage pour le Grand murin et le Grand rhinolophe.

La Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein, étroitement liés aux milieux boisés, présentent quant à eux de fortes probabilités d'être contactés au niveau des formation arborées de la zone d'étude.

Les bois du site sont également favorables à l'accueil, en chasse ou en gîte, d'autres espèces forestières d'intérêt patrimonial, comme la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius.

Enfin, la Pipistrelle commune sera potentiellement l'espèce la plus abondante sur le site du projet car il s'agit d'une espèce ubiquiste et relativement abondante en région Centre-Val de Loire.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

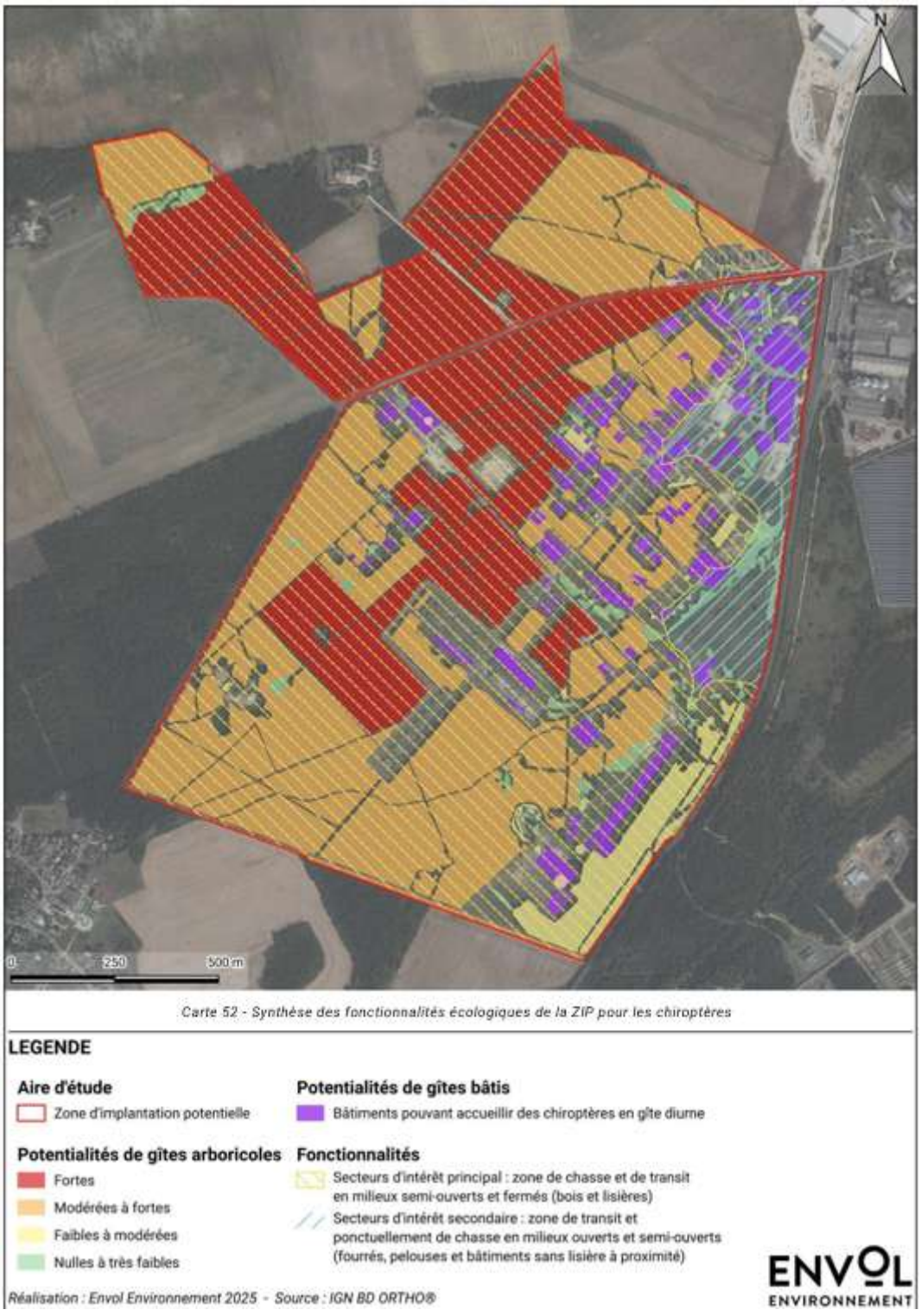


Figure 52 : Synthèse des fonctionnalités écologiques de la ZIP pour les chiroptères (source : ENVOL Environnement, 2026)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

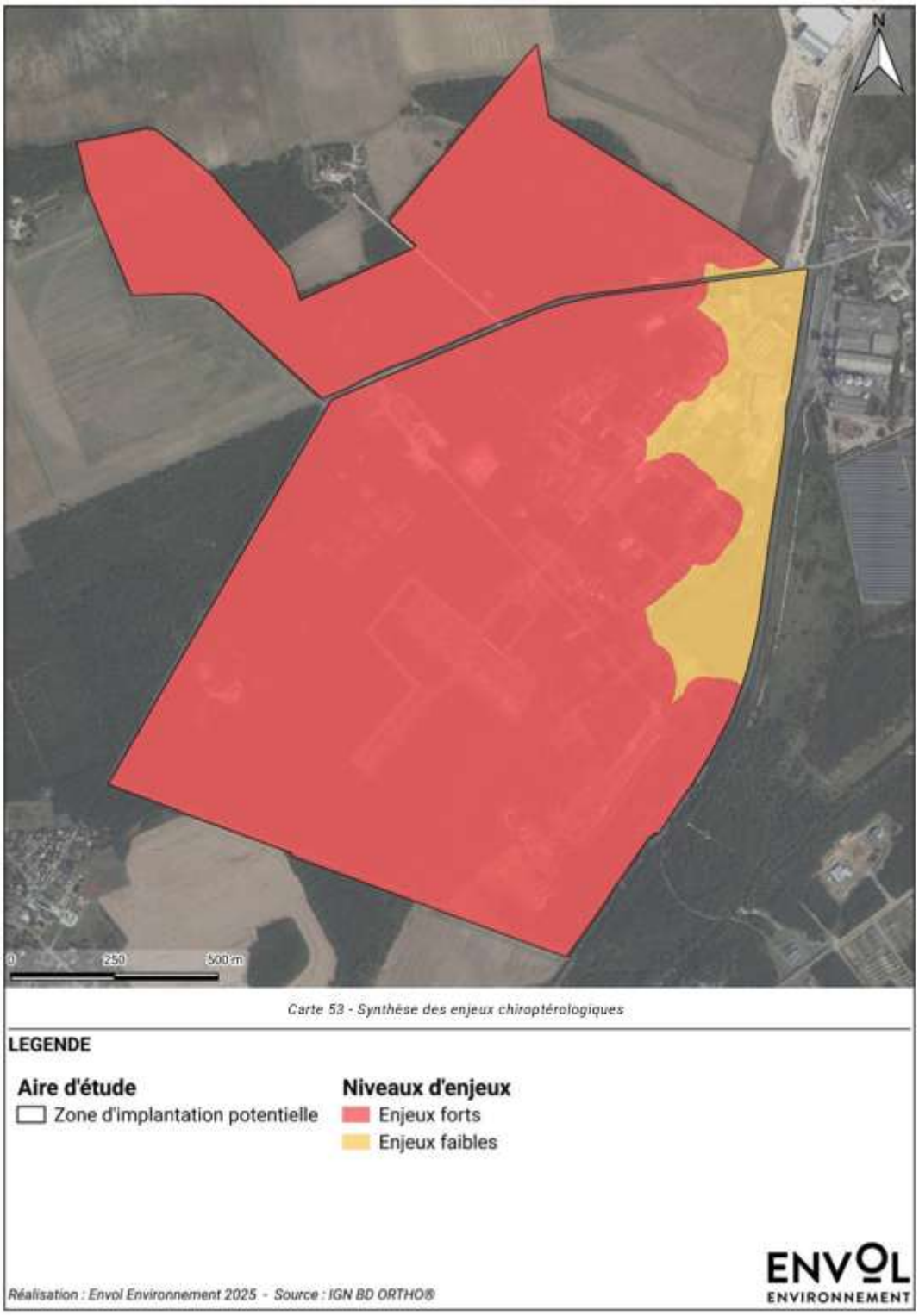


Figure 53 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques (source : ENVOL Environnement, 2026)

Prédiagnostic écologique relatif aux chiroptères :

- présence potentielle de 16 espèces de chiroptères d'intérêt patrimonial, dont 6 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- présence d'anciens puits de mines abritant des sites d'hivernage au sein de la RNN des « Chaumes du Verniller », notamment pour le Grand Murin et le Grand Rhinolophe ;
- présence sur le site du projet d'importantes superficies de milieux boisés, favorables à la plupart des espèces de chauves-souris connues en région Centre-Val de Loire.

Résultats des expertises de terrain relatives aux chiroptères :

- présence d'une forte richesse spécifique sur le site du projet (17 espèces) ;
- présence d'espèces à fort niveau d'intérêt patrimonial, telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein et le Rhinolophe Euryale ;
- présence régulière et activité significative en transit et en chasse, d'espèces ubiquistes, notamment de l'Oreillard gris, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl et de la Sérotine commune ;
- l'activité chiroptérologique se concentre majoritairement dans, et à proximité des milieux boisés. Les lisières et layons forestiers constituent des corridors de déplacement et des territoires de chasse pour la plupart des espèces qui fréquentent la zone d'étude ;
- potentialités de gîtes arboricoles modérées à fortes sur la plupart des chênaies du site et présence, en sous-bois, d'orifices de souterrains pouvant accueillir des chiroptères en gîte, notamment en hivernage ;
- les enjeux chiroptérologiques sont donc forts au niveau des milieux boisés, mais modérés au niveau des pelouses, des bassins et des zones bâties plus éloignées des lisières de bois, avec une activité et une richesse spécifique moins importantes.

4.6.2.7.3 Mammifères

L'analyse bibliographique, ressort la présence potentielle dans la zone d'étude d'une douzaine d'espèces de mammifères (hors chiroptères), dont trois espèces considérées d'intérêt patrimonial.

Le Lapin de Garenne est à rechercher au niveau des milieux semi-ouverts (fourrés, ourlets…), l'Écureuil roux dans les bois, et le Hérisson d'Europe sur l'ensemble des milieux de la zone.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

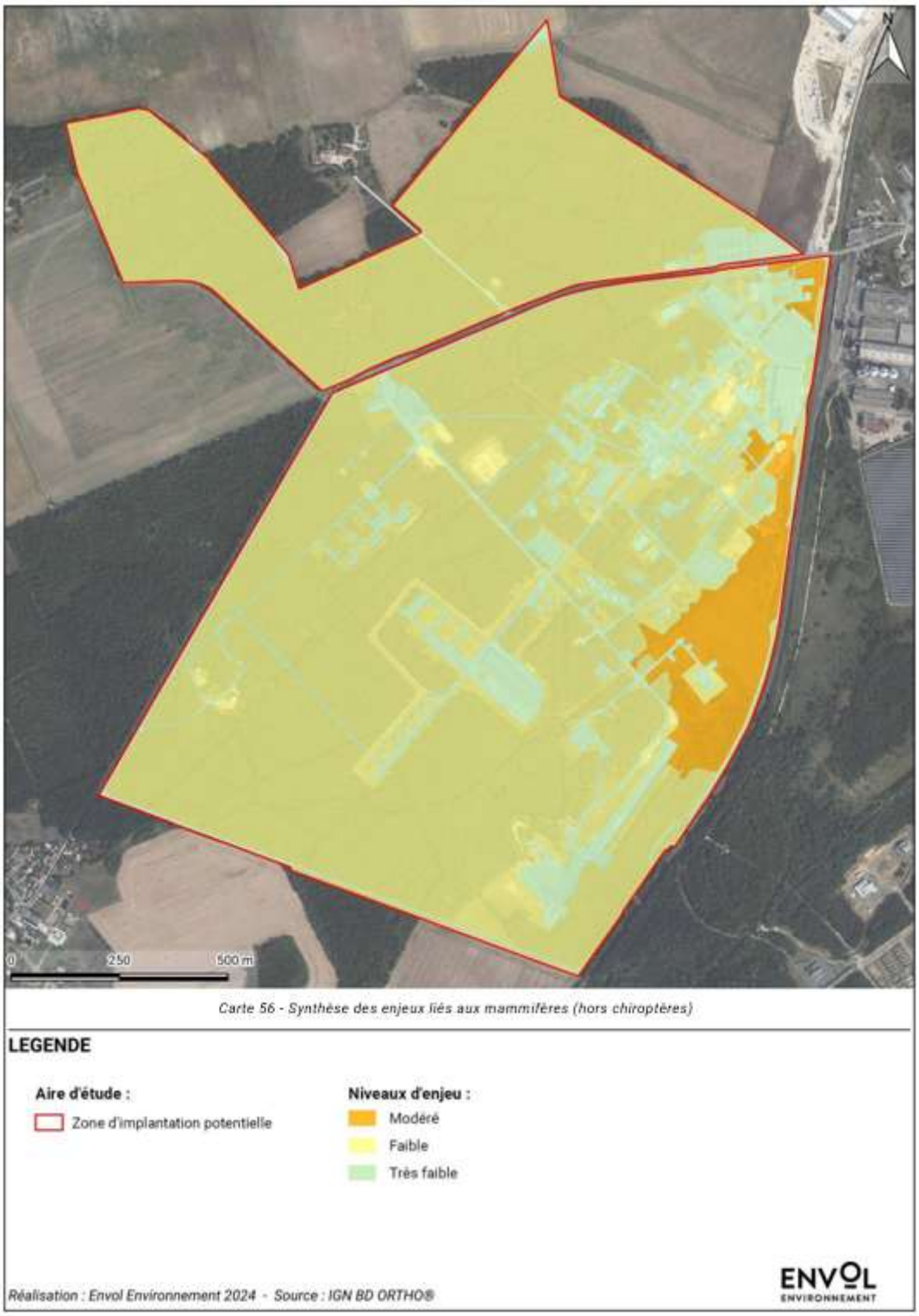


Figure 54 : Synthèse des enjeux liés aux mammifères hors chiroptères (source : ENVOL Environnement, 2026)

<u>Prédiagnostic relatif aux mammifères non volants :</u>

- les milieux présents dans l'AEE sont globalement favorables à l'accueil d'un cortège mammalogique classique des milieux boisés, agricoles ou périurbains (Blaireau européen, Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Renard roux, Sanglier…) ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- trois espèces d'intérêt patrimonial (protégées et/ou menacées) sont potentiellement observables sur le site du projet, notamment au niveau des fourrés, des bois ou des pelouses (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, Écureuil roux).

Résultats des expertises de terrain relatives aux mammifères non volants :

- neuf espèces de mammifères non volants ont été recensées au cours des inventaires, pour la plupart communes, non menacées et non protégées ;
- présence du Lapin de garenne, dont une petite population est installée dans les fourrés arbustifs et les pelouses adjacentes à l'est de la zone d'étude ;
- présence du Hérisson d'Europe sur le site du projet et fréquentation possible de l'ensemble des milieux de la zone d'étude ;
- présence de l'Écureuil roux dans les bois de la zone au nord et présence possible de dans toutes les formations arborées du site ;
- de manière générale, le site du projet présente des enjeux mammalogiques relativement limités (hors chiroptères).

4.6.2.7.4 Amphibiens

L'analyse bibliographique, ressort la présence dans l'AEE de sept espèces ou groupe d'espèces considérées d'intérêt patrimonial.

Au regard des caractéristiques écopaysagères de la zone d'étude, il semble possible d'observer sur le site du projet, ou aux abords directs, chacune des espèces précitées, sur tout ou partie de son cycle biologique annuel : en phase de reproduction (mares, bassins), de déplacement terrestre ou de recherches de nourriture (friches, pelouses, ourlets), ainsi qu'en phase de repos diurne ou d'hibernation (bois, fourrés).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

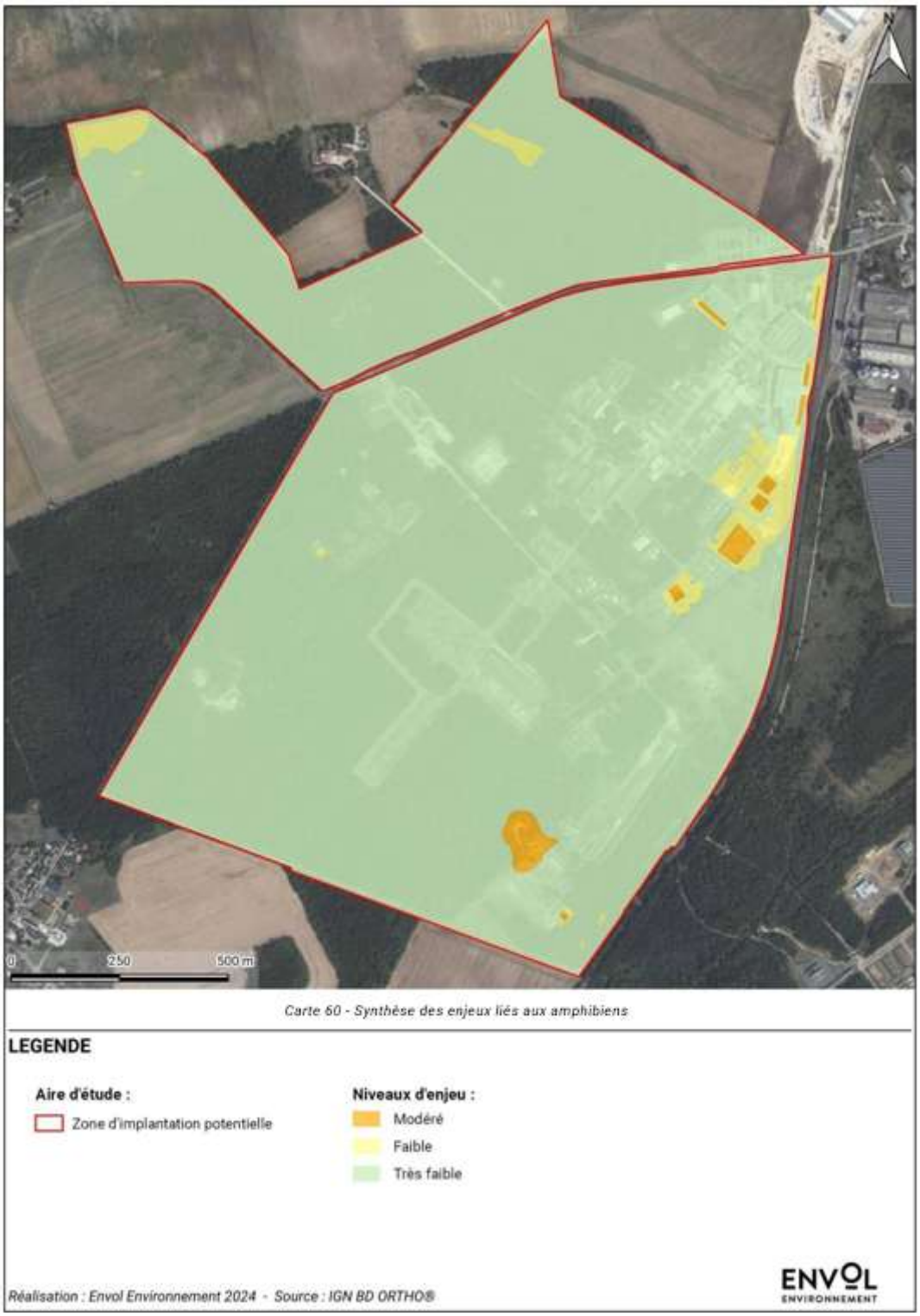


Figure 55 : Synthèse des enjeux liés aux amphibiens (source : ENVOL Environnement, 2026)

<u>Prédiagnostic relatif aux amphibiens :</u>

- l'analyse des données bibliographiques relatives aux amphibiens met en évidence la présence dans l'AEE de sept espèces ou groupe d'espèces d'anoures ou d'urodèles considérées d'intérêt patrimonial, dont cinq présentant des statuts de conservation défavorables à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- au regard des caractéristiques écopaysagères de la zone d'étude, il semble possible d'observer sur le site du projet, ou aux abords directs, chacune des espèces ainsi recensées, sur tout ou partie de son cycle biologique annuel : en phase de reproduction (mares, bassins), de déplacement terrestre ou de recherches de nourriture (friches, pelouses, ourlets), ainsi qu'en phase de repos diurne ou d'hibernation (bois, fourrés).
- parmi les espèces répertoriées dans les environs du projet, les plus communes et ubiquistes sont celles qui présentent les plus fortes probabilités d'observation sur le site du projet : le Crapaud commun, la Grenouille agile, le complexe des grenouilles vertes ou encore le Triton palmé ;
- l'effort de prospection s'est principalement porté sur les milieux aquatiques de la zone d'étude : bassins de toutes natures et mares temporaires.

Résultats des expertises de terrain relatives aux amphibiens :

- présence sur le site du projet d'une espèce d'intérêt communautaire quasi menacée en région Centre-Val de Loire, l'Alyte accoucheur, dont quatre mâles chanteurs ont été détectés dans des milieux favorables à l'espèce sur l'ensemble de son cycle biologique (milieux aquatiques entourés d'habitats rocheux bien exposés) ;
- effectifs relativement importants et reproduction avérée sur le site du projet de la Grenouille rieuse et du Triton palmé, deux espèces communes et non menacées, qui présentent un enjeu de conservation relativement faible ;
- présence ponctuelle de la Grenouille agile (une observation au nord du site), espèce d'intérêt communautaire, mais commune en région Centre-val de Loire et considérée comme non menacée ;
- exception faite des différents bassins présents au sein de la zone d'étude, le site du projet offre des fonctionnalités écologiques relativement limitées pour les populations d'amphibiens ;
- un enjeu très faible est notamment attribué à l'ensemble des milieux xérophiles, globalement défavorables à l'accueil de la plupart des espèces d'amphibiens.

4.6.2.7.5 Reptiles

L'analyse bibliographique, ressort la présence potentielle sur le site de sept espèces de reptiles considérées d'intérêt patrimonial. Toutes ces espèces sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Le site du projet est en effet constitué d'une mosaïque d'habitats favorables aux reptiles, avec une alternance entre milieux boisés, semi-ouverts (fourrés, ourlets) et ouverts (pelouses, friches), complétés par des milieux aquatiques (mares et bassins).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

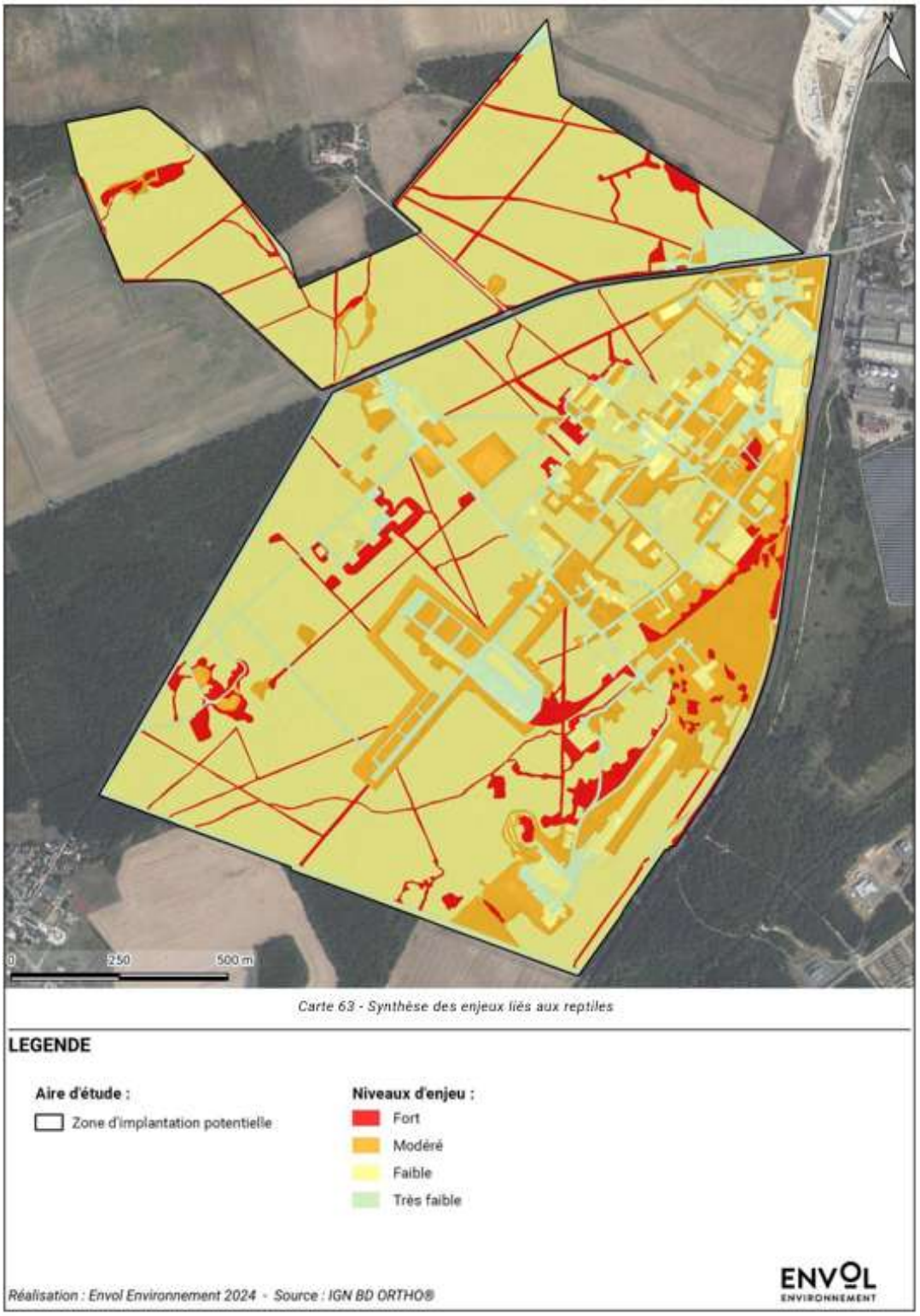


Figure 56 : Synthèse des enjeux liés aux reptiles (source : ENVOL Environnement, 2026)

<u>Prédiagnostic écologique relatif aux reptiles :</u>

- présence potentielle de sept espèces de reptiles ;
- les milieux herbacés et arbustifs du site (ourlets, pelouses, friches, fourrés) sont globalement favorables à la présence de la Coronelle lisse, de la Vipère aspic, de l'Orvet fragile, du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- les milieux aquatiques sont favorables à l'observation de la Couleuvre helvétique ;
- l'effort de prospection (recherches visuelles et pose de caches artificielles) est ainsi orienté vers les milieux les plus favorables aux espèces jugées potentiellement présentes sur la zone d'étude d'après les données bibliographiques.

Résultats des expertises de terrain relatives aux reptiles :

- présence sur la zone d'étude d'une espèce protégée et quasi menacée à l'échelle régionale, présentant un enjeu spécifique modéré : la Coronelle lisse ;
- présence sur la zone d'étude d'une espèce protégée et vulnérable à l'échelle européenne, présentant un enjeu spécifique modéré : la Vipère aspic ;
- présence sur la zone d'étude de quatre espèces protégées, mais non menacées, présentant un enjeu spécifique faible : la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile ;
- les milieux thermoxérophiles du site (pelouses, ourlets, fourrés) s'avèrent particulièrement favorables aux espèces de reptiles recensées ;
- un enjeu fort est attribué à ces milieux en raison de leurs fonctionnalités écologiques significatives pour les populations de reptiles (zones refuges, territoires de chasse, corridors de déplacement, potentiels sites de ponte…) ;
- un enjeu modéré est attribué aux autres formations herbacées constituant des zones de fréquentation secondaire (déplacements, alimentation) ;
- un enjeu faible est attribué aux zones bâties potentiellement favorables au Lézard des murailles, aux milieux aquatiques (bassins et mares) favorables à la Couleuvre helvétique (zones de chasse et corridors de déplacement), ainsi qu'aux différents bois accueillant l'Orvet fragile et offrant de potentielles zones refuges à l'ensemble du cortège ;
- un enjeu très faible est attribué aux monocultures et aux routes, qui présentent un intérêt très réduit pour les reptiles.

4.6.2.7.6 Entomofaune

L'analyse bibliographique, ressort la présence potentielle sur le site de 45 espèces d'insectes qualifiées d'intérêt patrimonial, appartenant à quatre ordres distincts : 3 espèces de Coléoptères, 5 espèces d'Odonates, 2 espèces d'Orthoptères et 36 espèces de Lépidoptères.

Au sein de ce cortège, beaucoup d'espèces sont liées plus ou moins étroitement aux milieux calcicoles thermophiles, qu'il s'agisse des bois, des fourrés arbustifs ou encore des pelouses et des ourlets.

La nature et la diversité des habitats constitutifs de la zone d'étude semblent globalement favorables à l'observation d'un cortège entomologique riche et spécialisé, comportant potentiellement de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

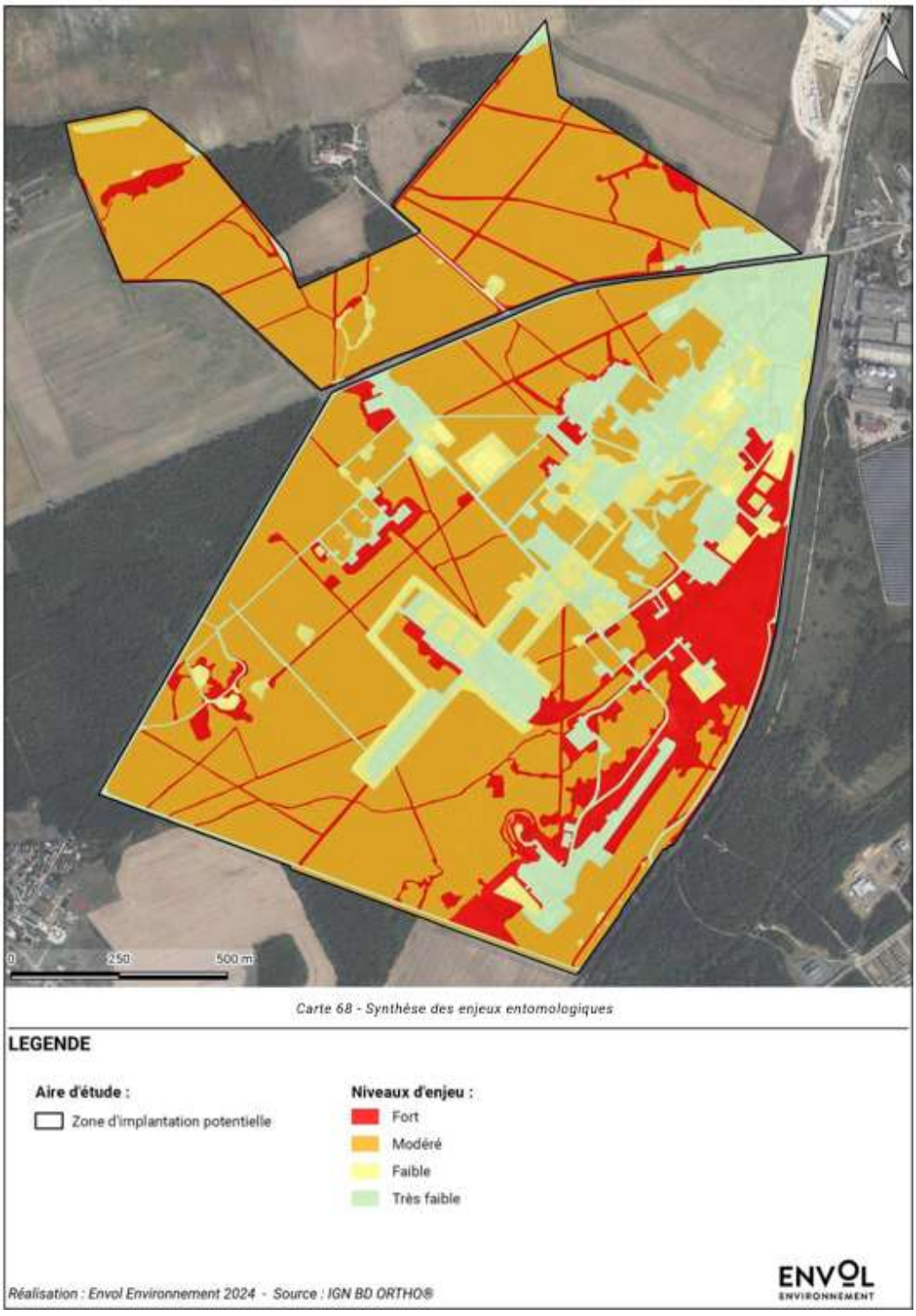


Figure 57 : Synthèse des enjeux entomologiques (source : ENVOL Environnement, 2026)

Prédiagnostic écologique relatif aux insectes :

- les diversités des habitats de la ZIP est potentiellement favorable à l'accueil d'une entomofaune abondante et diversifiée ;
- les milieux secs et chauds (pelouses, friches, fourrés, ourlets, bois) sont susceptibles d'accueillir une entomofaune spécialisée et remarquable ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- 46 espèces d'insectes d'intérêt patrimonial sont répertoriées dans le secteur d'étude d'après les données bibliographiques (données communales, ZNIEFF, RNN…).

Résultats des expertises de terrain relatives aux insectes :

- recensement de 167 espèces d'insectes, dont 25 espèces d'intérêt patrimonial ;
- présence de 7 espèces à enjeux forts parmi lesquelles 3 espèces de Lépidoptères d'intérêt communautaire et protégées à l'échelle nationale ;
- présence de 8 espèces à enjeux modérés et de 10 espèces à enjeux faibles ;
- l'enjeu relatif aux insectes est globalement modéré à fort sur l'ensemble du site, hormis au niveau des milieux les plus anthropisés comme les bâtiments, routes et pelouses artificialisées, qui ne présentent pas d'enjeu particulier ;
- les enjeux les plus forts concernent principalement les Lépidoptères et sont localisés au niveau des ourlets, des pelouses calcicoles et des fourrés xérothermophiles.

4.6.2.8 Fonctionnalité écologique

Dans le cadre de l'Inventaire forestier national, l'IGN a établi une cartographie des peuplements forestiers intitulée BD Forêt, qui définit les essences forestières. Ce rapport utilise la version de 2020, soit la BD Forêt v2.

Au total, deux types de formations végétales sont répertoriées au sein de la ZIP :

- forêt fermée de chênes décidus purs ;
- formation herbacée.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

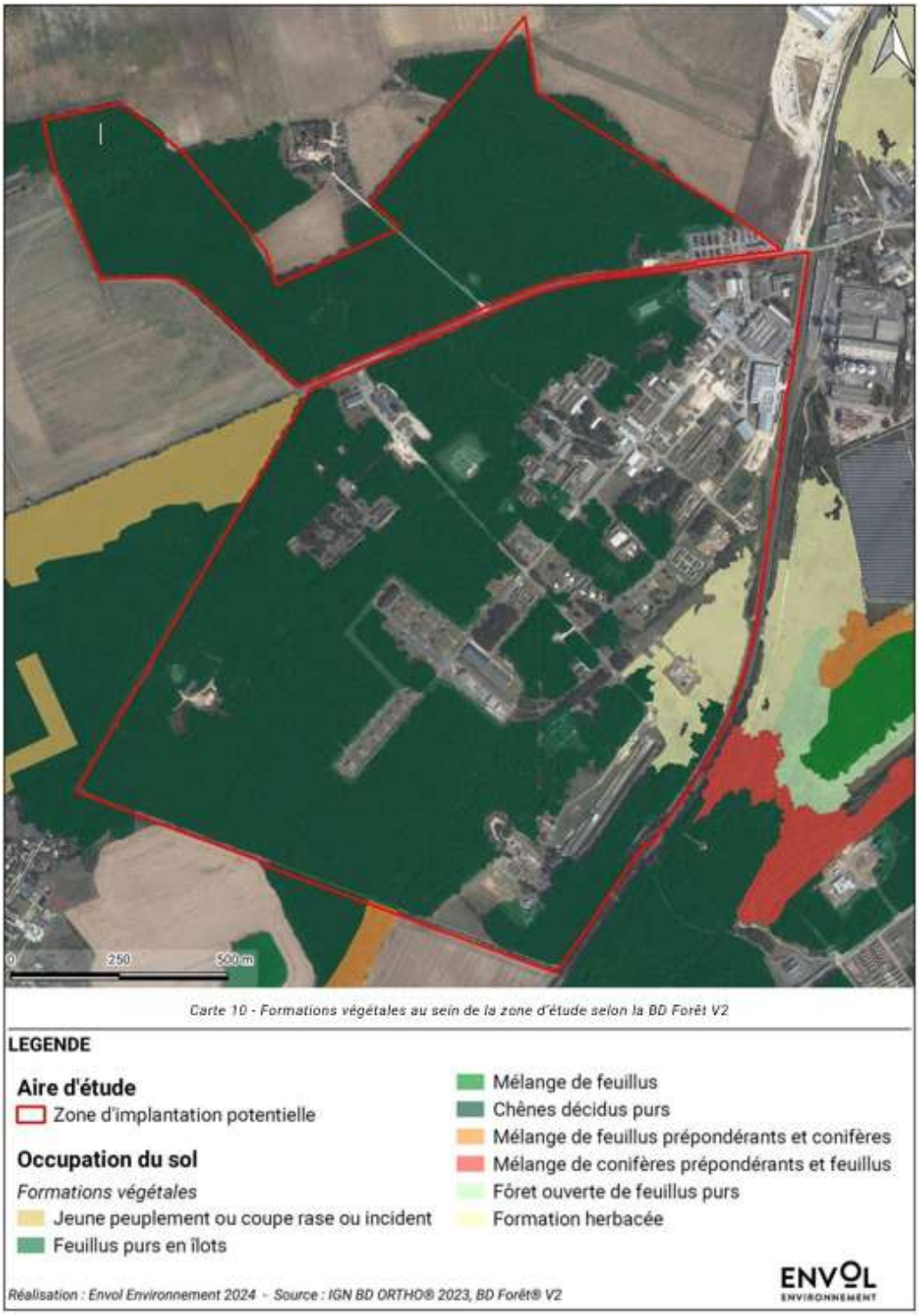


Figure 58 : Formations végétales au sein de la zone d'étude selon la BD Forêt V2 (source : ENVOL Environnement, 2026)

En 2004, la société Luchaire a confié à l'Institut d'Écologie Appliquée l'expertise floristique détaillée de l'ensemble de son site d'activité.

L'étude en question s'est appuyée sur une recherche bibliographique, la collecte de données auprès de la Direction Régionale de l'Environnement de la Région Centre (DIREN Centre) et du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP), complétée par une campagne de terrain réalisée en avril, mai, juillet et août 2004. La totalité du site avait alors été prospectée.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Une cartographie d'habitats succinctes avait été réalisée. Cinq habitats avaient été identifiés (dont quatre cartographiés) :

- bois thermophile sur sol profond ;
- lisières dans bois thermophiles ;
- bois thermophile sur sol mince ;
- pelouses calcaires ;
- bâtiments et zones anthropisées.

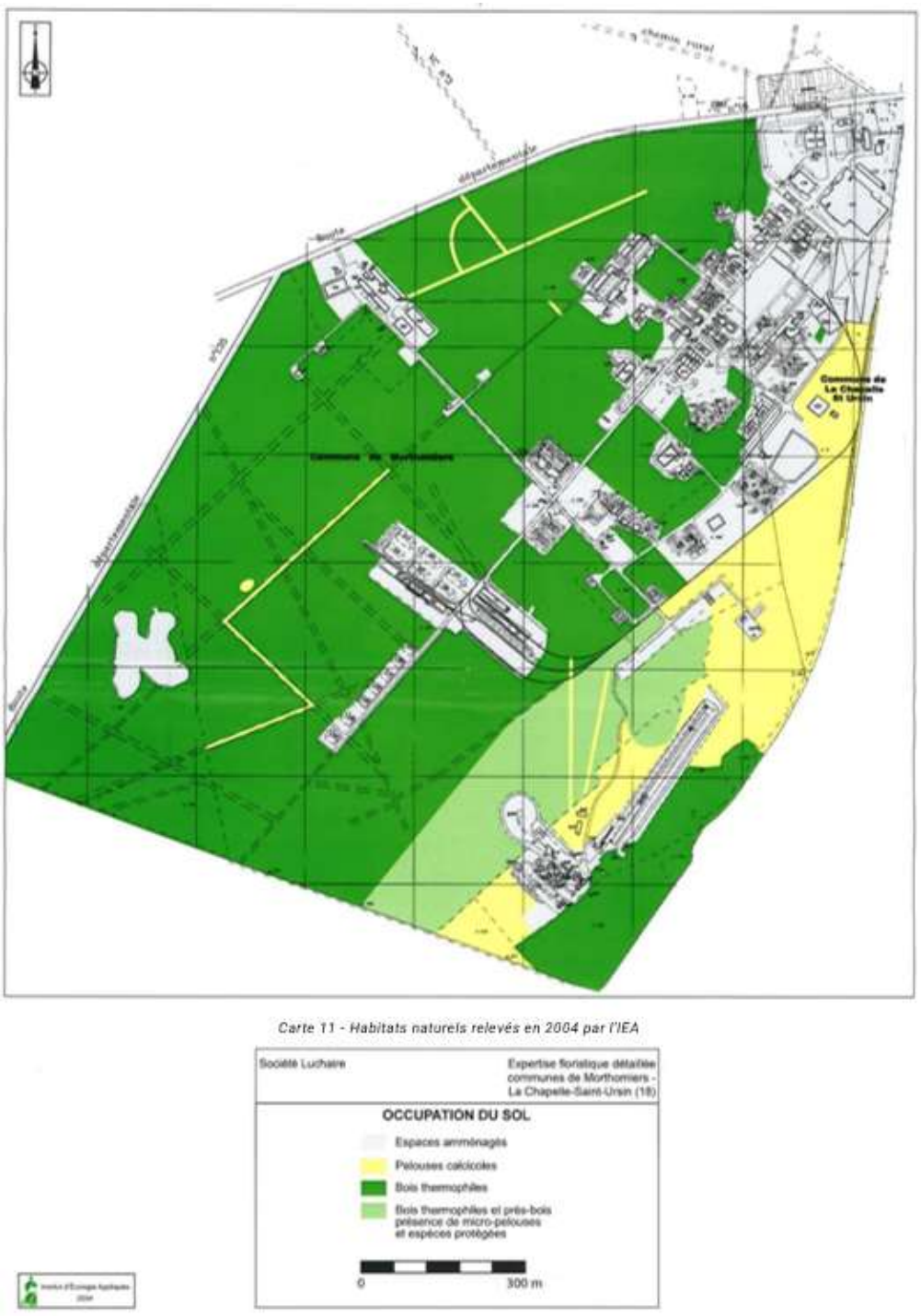


Figure 59 : Habitats naturels relevés en 2004 par l'IEA (source : ENVOL Environnement, 2026)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

La ZIP semble ainsi composée principalement de bois thermophiles et de pelouses calcicoles, dans lesquels des installations industrielles sont implantées.

Synthèse sur le milieu naturel / écologie :

Le secteur étudié présente un fort intérêt écologique, malgré son caractère partiellement industrialisé. Il est situé à proximité immédiate de plusieurs espaces naturels remarquables, dont la Réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller et le site Natura 2000 « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne », témoignant de la richesse écologique locale.

Le site est principalement composé de boisements calcicoles, de pelouses calcaires sèches, de fourrés et de lisières thermophiles. Ces habitats accueillent une biodiversité particulièrement riche et comprennent plusieurs habitats d'intérêt communautaire, dont certains sont considérés comme prioritaires à l'échelle européenne.

Les inventaires réalisés en 2024 ont mis en évidence une flore remarquable avec 441 espèces végétales recensées, dont 42 espèces protégées ou menacées et 82 espèces déterminantes ZNIEFF. Les principaux enjeux floristiques se concentrent dans les pelouses calcaires et les boisements thermophiles, qui abritent plusieurs espèces rares ou exceptionnelles en région Centre-Val de Loire.

La faune présente également un intérêt important. Les milieux boisés et semi-ouverts accueillent de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales, tandis que les inventaires ont identifié 17 espèces de chauves-souris, dont plusieurs à fort enjeu de conservation. Le site est également favorable à diverses espèces de reptiles, d'amphibiens, de mammifères et d'insectes, notamment des papillons protégés liés aux milieux secs et chauds.

Les zones humides sont en revanche très peu représentées, avec seulement quelques mares temporaires et bassins occupant une part infime de la surface du site.

Au final, les enjeux écologiques les plus forts concernent les pelouses calcaires, les lisières, les fourrés thermophiles et certains boisements, qui concentrent la majorité des espèces patrimoniales. Environ 20 % de la surface du site présente des enjeux de conservation forts à très forts, faisant de ce secteur un espace de grande valeur écologique à l'échelle régionale.

4.6.3 Contexte socio-économique/ pollution des sols

Dans un rayon de 3 km autour du site d'étude, 14 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont recensées, témoignant d'un contexte industriel marqué. Les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers sont concernées par des risques technologiques liés à la présence d'installations industrielles classées.

Sur l'ensemble de ces deux communes, six établissements sont identifiés : trois sites classés Seveso seuil haut, un site Seveso seuil bas et deux installations classées non Seveso manipulant des substances ou mélanges dangereux. Parmi eux, le site KNDS est classé ICPE Seveso seuil haut, ce qui traduit la présence de quantités importantes de substances dangereuses nécessitant des mesures particulières de prévention et de maîtrise des risques. Par ailleurs, ce site est répertorié dans la base CASIAS (référence SSP3818294) en tant qu'ancien site industriel et activité de service, indiquant un historique d'activités susceptibles d'avoir eu un impact sur les sols. Il est également inscrit dans la base BASOL (référence SSP001288901) qui recense les sites pollués ou potentiellement pollués nécessitant une action ou une surveillance des pouvoirs publics. Ces éléments attestent de la

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

sensibilité du secteur au regard des risques technologiques et des enjeux liés aux pollutions industrielles historiques.

Le site d'étude a accueilli jusqu'en 1908 une mine d'extraction de fer. En 1953 la société BILLANT développe sur le site une activité de fabrication d'armement. De 1957 à 1996 la société LUCHAIRE produit des lampes à pétrole avant de développer en 1970 la production d'arme. De 1996 à 2006 l'activité continue avec l'entreprise LUCHAIRE filiale de GIAT Industrie. En 2006, l'activité est reprise par NEXTER Munitions. Le site change de nom fin 2015 lors de la fusion entre Nexter et KMW pour former le groupe KNDS.

Les différentes études environnementales menées sur le site de NEXTER Munitions depuis 2012 ont mis en évidence plusieurs zones de pollution des sols et des eaux souterraines. Les principales contaminations concernent les hydrocarbures, les solvants chlorés (TCE, DCE, PCE), les composés explosifs (notamment l'hexogène) ainsi que certains métaux et HAP.

Les diagnostics réalisés en 2012 puis en 2014 ont confirmé la présence de ces pollutions et révélé des impacts supplémentaires dans les gaz du sol ainsi qu'une contamination persistante des eaux souterraines, avec des concentrations en explosifs parfois en hausse. Afin de traiter ces impacts, NEXTER Munitions a engagé des travaux de dépollution en 2016, lors desquels environ 568 tonnes de terres polluées ont été excavées. Les analyses post-travaux ont montré une nette réduction des polluants, désormais présents à l'état de traces.

À partir de 2017, un programme de surveillance des eaux souterraines a été mis en place afin de suivre l'évolution de la pollution et d'améliorer la connaissance hydrogéologique du secteur. Les études réalisées ont permis de mieux comprendre le fonctionnement du sous-sol, tout en soulignant la complexité des écoulements souterrains.

Les investigations menées hors site entre 2018 et 2020 ont mis en évidence une situation globalement satisfaisante pour la plupart des zones situées en aval du site. Toutefois, des dépassements des seuils de qualité ont été observés au niveau des puits de la ferme des Ignoux, entraînant la mise en place de mesures de précaution pour l'usage domestique de l'eau. Les analyses des cultures agricoles n'ont, en revanche, pas révélé de contamination significative.

Entre août 2022 et novembre 2024, un important programme de réhabilitation a été réalisé. Il a comporté différentes techniques adaptées aux types de pollution rencontrés : excavation et traitement des terres, évacuation hors site, traitements biologiques, venting pour les gaz du sol, hydrolyse alcaline des composés énergétiques, ainsi que la gestion des déchets et matériaux amiantés.

À l'issue des travaux, certaines pollutions résiduelles subsistent au-delà des objectifs de réhabilitation. Cependant, les analyses de risques ont conclu à la compatibilité de ces concentrations avec un usage industriel du site, sous réserve de restrictions d'usage. Un dossier de servitudes d'utilité publique a ainsi été préparé en décembre 2025.

Enfin, le bilan de surveillance des eaux souterraines réalisé en 2026 montre que les principales contaminations restantes concernent les COHV, les composés explosifs et, ponctuellement, les hydrocarbures. Les travaux de réhabilitation ont permis une amélioration ou une stabilisation globale de la qualité des eaux souterraines, conduisant à recommander un allègement du dispositif de suivi. Les services de l'État poursuivent actuellement l'examen des documents remis par l'exploitant.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Synthèse sur le contexte socio-économique / pollution des sols :

Le site d'étude s'inscrit dans un environnement fortement marqué par les activités industrielles, avec plusieurs installations à risques recensées à proximité. Le site KNDS présente notamment un important passé industriel lié à l'armement qui a laissé des traces de contaminations des sols, des gaz du sol et des eaux souterraines, principalement par des hydrocarbures, solvants chlorés, composés explosifs et certains métaux.

Depuis plus de dix ans, de nombreuses études et travaux ont été réalisés afin de mieux connaître ces pollutions et de les traiter. Les opérations de dépollution successives ont permis d'améliorer sensiblement la situation environnementale du site et de réduire les niveaux de contamination.

Les investigations menées à l'extérieur du site montrent une situation globalement satisfaisante, malgré quelques mesures de précaution mises en place localement pour certains usages de l'eau. Les analyses n'ont pas mis en évidence d'impact notable sur les cultures agricoles environnantes.

À ce jour, les concentrations résiduelles observées sont jugées compatibles avec un usage industriel du site sous réserve de restrictions d'usage, conduisant à la mise en place d'un projet de servitudes d'utilité publique. Les résultats de surveillance les plus récents indiquent une stabilisation ou une amélioration de la qualité des eaux souterraines, permettant d'envisager un allègement du dispositif de suivi, tandis que les services de l'État poursuivent l'instruction du dossier.

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

Cette partie correspond au 3° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Il s'agit d'« *Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Le projet d'augmentation capacitaire du site existant de KNDS se caractérise par une modernisation et une restructuration de certaines lignes de production, ainsi que par la construction de nouveaux équipements. Seule cette seconde composante est susceptible d'engendrer une évolution de l'environnement.

Ces nouvelles installations seront implantées au sein du périmètre du site existant de KNDS, identifié en zone UEb dans le PLUi de Bourges Plus (« zone d'activités économiques pour des activités diverses à l'exception du commerce de détail : bureaux, industrie, entrepôt, commerce de gros, restauration »). De ce fait il s'agit d'une zone appelée à évoluer au grè des besoins de l'industriel.

Pour rappel, comme énoncé en introduction (§ 3.3.2), le projet est phasé et la Phase 2 induira des évolutions du site.

Avec ou sans projet, il n'est attendu aucune évolution en dehors du périmètre du site privé et industriel de La Chapelle-Saint-Ursin de KNDS Ammo France.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

5 ALTERNATIVES ETUDIEES POUR LE PROJET

5.1 SOLUTIONS RAISONNABLES

Deux solutions de substitution raisonnables ont été examinées en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques.

La première alternative correspond l'absence de mise en œuvre du projet.

Dans cette hypothèse, la production actuelle du site de la Chapelle-Saint-Ursin reste telle qu'elle est aujourd'hui. Devant la demande prévisible croissante, l'entreprise ne pourra pas répondre aux besoins des divers projets européens de réindustrialision des entreprises de la défense et risque même de perdre des parts de marché, n'étant pas en mesure de produire les quantités demandées.

KNDS Ammo France ne pourra pas répondre aux besoins actuels des forces armées françaises et aux commandes de la DGA.

Les moyens de production actuels sont, pour certains, vieillissants et l'absence de modernisation de ceux-ci représente un risque sur la pérennité du site face à la concurrence européenne et mondiale dans une période de réarmement massif des pays.

Dans une logique de développement économique et de pérennité de la position de KNDS en Europe, cette alternative n'a pas été retenue.

La seconde alternative est la création d'un nouveau site en France ou à l'étranger.

Dans cette hyôthèse, la construction d'un nouveau site impliquerait l'acquisition du foncier nécessaire et la construction d'infrastructures déjà existantes sur le site de la Chapelle-Saintt-Ursin pour permettre son exploitation.

La création d'un nouveau site pyrotechnique en France présente de nombreuses incidences :

- exposition de nouvelles populations aux risques d'accident majeur sur des zones non exposées ;
- difficulté d'acceptation des populations de l'installation d'une industrie classée SEVESO ;
- montants d'investissements disproportionnés et non finançables ;
- difficulté à trouver une réserve foncière suffisante et présentant peu d'enjeux en termes de biodiversité.

Pour éviter des surcoûts budgétaires et de créer un impact environnemental significatif, cette solution n'a pas été retenue.

5.2 EVITEMENT DES ZONES À FORT ENJEUX

Les zones à forts enjeux sont relatives aux enjeux écologiques. Ainsi, cette partie est issue du VNEI produit par le bureau d'études ENVOL Environnement en juillet 2026 (en Annexe 1, Pièce n°3.2).

5.2.1 Évitement de la zone nord ME01 (E1.1a)

Le choix de l'implantation retenue s'est orienté vers un évitement complet de la partie nord de la ZIP, au-delà de la RD16. Cette zone, qui s'étend sur 52,5 ha, est quasi exclusivement composée de bois et ne comporte actuellement aucune installation. Sa préservation intégrale permet ainsi le

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

maintien de vastes étendues de milieux boisés (chênaie pubescente xérophile, chênaie-charmaie calcicole et chênaie-frênaie hygrocline), mais aussi de zones de pelouses calcicoles, d'importants linéaires d'ourlets thermoxérophiles, de fourrés thermoxérophiles ou encore de mares temporaires. Tous ces habitats sont favorables à l'accueil et à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces, y compris d'espèces spécialisées, menacées et/ou protégées.

Ce choix d'implantation permet également le strict évitement de la ZSC « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne » et de la ZNIEFF de type I « Pelouses et ourlets des Bordes et du Puits d'Ignoux », impliquant ainsi un évitement de l'impact direct sur les habitats, la flore et la faune de ces zones naturelles remarquables.

Enfin, notons que l'évitement de cette zone permet le maintien des continuités écologiques locales.

5.2.2 Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME02 (E1.1b)

Deux habitats caractéristiques de zones humides ont été identifiés au sein de la ZIP (bassin à chara et typha, mare temporaire), pour une surface de 0,79 ha, soit 0,46 % de la ZIP. Le projet retenu permet le strict évitement de ces zones humides. Aucun sol caractéristique de zones humides n'a été identifié selon les sondages pédologiques réalisés au droit des aménagements en projet. L'implantation des composantes du projet ne concerne donc aucune zone humide floristique ou pédologique. Dès lors, aucun impact sur les zones humides n'est envisagé en conséquence de la réalisation du projet. Parmi les zones humides ainsi évitées, rappelons par ailleurs que certains bassins sont rattachables à l'habitat d'intérêt communautaire « eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*. ».

Concernant la faune, la préservation des bassins et des mares permet l'évitement des impacts sur les sites de reproduction des espèces d'amphibiens recensées sur la zone d'étude. Cette mesure est également favorable à l'entomofaune, notamment aux odonates, dont les milieux de vie sont ainsi préservés.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT - MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI ASSOCIEES

6.1 PRESENTATION DU CHAPITRE

L'évaluation des impacts résulte de la confrontation entre les caractéristiques techniques du projet et les caractéristiques physiques, biologiques et humaines du milieu. Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, seront pris en compte les impacts directs (liés aux bâtiments et infrastructures) et indirects (liés à l'exploitation ultérieure), temporaires (phase chantier) ou permanents (phase exploitation) du projet.

Différentes catégories d'impacts sont définies en fonction de leur durée ou de leur type :

- les impacts directs : les impacts directs du projet sont souvent prévisibles et concevables dès la mise au point du projet et peuvent, de fait, être pris en compte très tôt. Ils sont directement imputables au projet lui-même et on les retrouvera une fois l'aménagement terminé. Les impacts directs sont de deux types : ceux liés aux infrastructures de la zone et au fonctionnement de cet aménagement. Les principaux impacts directs sont : la consommation d'espace, les modifications physico-chimiques du milieu récepteur, les nuisances telles que la pollution, le bruit et l'augmentation de trafic ;
- les impacts indirects : l'aménagement d'un secteur peut engendrer des impacts indirects. Ces impacts correspondent aux effets induits par l'implantation des bâtiments et aux effets liés à un fonctionnement anormal de cette zone. Sur le milieu humain, ces impacts sont une hausse de la demande en consommation d'eau et d'énergie sur la commune, le développement d'activités de commerces et de restauration. Sur le milieu physique et naturel, les impacts indirects sont liés à une pollution accidentelle de l'eau, des sols ou de l'air ;
- les impacts temporaires : la période des travaux est d'un point de vue chronologique la première cause de dommages occasionnés à l'environnement, et ses incidences ne sont pas comparables à celles liées au fonctionnement de la zone. En effet, le chantier possède des impératifs de temps, de moyens (apports de nombreux équipements) et d'espace. Selon l'importance de la zone à aménager, l'espace qui la reçoit, et la période dans laquelle on se situe, les impacts n'auront pas la même portée : ils pourront être très localisés ou, au contraire, diffus. On peut distinguer les impacts liés à la création d'un réseau de pistes d'accès, aux terrassements, au dérangement de la faune, à la poussière, aux risques pour la qualité des eaux, aux risques de destruction ou d'altération de la végétation ;
- les impacts permanents : il s'agit des impacts à caractère durable, directement liés à la réalisation du projet. Il est à noter que les impacts et les mesures prises en faveur de l'environnement ont été analysés pour la phase de chantier et la phase d'exploitation et font l'objet d'une description distincte. La partie impact comprend l'analyse des impacts du projet sur l'environnement du site actuel. Pour chaque item seront présentées les éventuelles mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation à mettre en œuvre. Au-delà, certaines mesures ont été prises avant même ces phases de chantier et d'exploitation, lors de la phase amont de conception.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Le niveau d'impact, qu'il soit brut ou résiduel a été déterminé ainsi :

Niveau d'impact	Définition
Positif	Lorsque le projet offre l'opportunité d'améliorer la situation actuelle présentée dans l'état initial.
Nul	Lorsque le projet n'est pas susceptible de modifier l'enjeu environnemental ou lorsque l'enjeu environnemental n'est pas présent.
Négligeable	L'impact n'est pas bloquant et ne nécessite pas une adaptation (géographique, technique ou temporelle) du projet.
Faible	L'impact n'est pas bloquant mais nécessite une adaptation (géographique, technique ou temporelle) du projet afin d'obtenir un impact négligeable à nul.
Modéré	Lorsque le projet n'est pas forcément remis en cause mais où des mesures spécifiques sont toutefois nécessaires pour permettre sa réalisation.
Fort	Soit lorsque le projet peut être remis en cause (impacts non évitables), soit lorsque le projet s'inscrit au sein de périmètres règlementaires interdisant ou contraignant en l'état la mise en œuvre du projet envisagé.

6.2 PRESENTATION DE LA DEMARCHE ERCAS

La séquence « éviter, réduire, compenser, accompagner et suivre (ERCAS) » les impacts sur l'environnement dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives d'autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, Natura 2000, espèces protégées...). Sa mise en œuvre contribue également à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels.

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, il est de la responsabilité des maîtres d'ouvrage de définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement.

Les mesures en faveur de l'environnement se déclinent selon la « séquence Éviter, Réduire, Compenser », inscrite dans le corpus législatif et règlementaire depuis la loi du 10 juillet 1976. L'ordre de la séquence établit une hiérarchie. Conformément au « Guide d'aide à la définition des mesures ERC », THEMA, publié en janvier 2018 par le CEREMA pour le Commissariat général au développement durable (CGDD), les mesures sont définies comme suit :

- évitement (E) : « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait » ;
- réduction (R) : « mesure définie après l'évitement visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou exploitation » ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- compensation (C) : essentiellement définie pour la biodiversité et le paysage. « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux » ;
- accompagnement (A) : « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ».

La catégorie suivante est également définie, selon l'article R122-5 du Code de l'environnement (9°) :

- suivi (S) : Mesure qui permet de s'assurer de l'absence d'évolution des impacts dans le temps, et/ou de l'efficacité des mesures mises en œuvre dans le temps.

Les impacts bruts du projet correspondent aux impacts du projet sur l'environnement avant la mise en place de mesures.

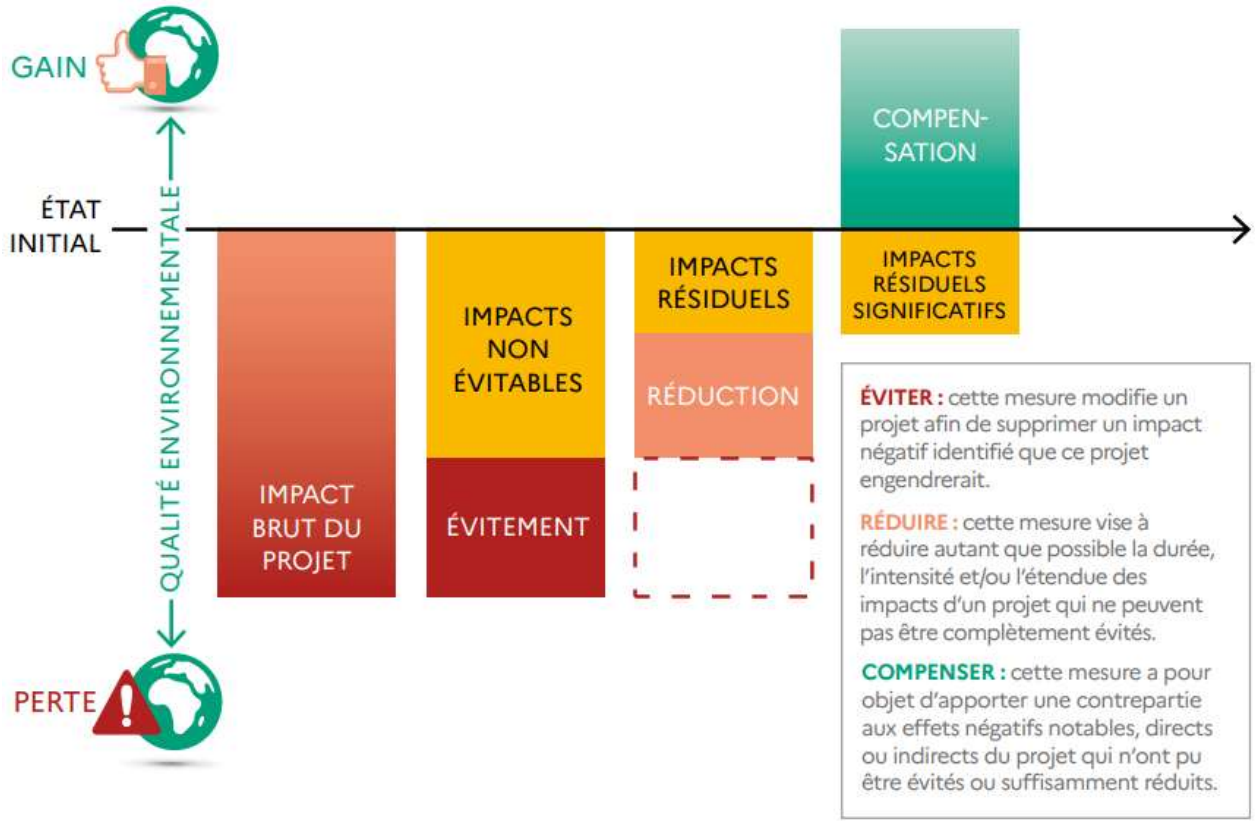


Figure 60 : Schéma de principe de la démarche ERC -Éviter, Réduire, Compenser (source : Ministère de la transition écologique, 2021)

Les impacts bruts du projet correspondent aux impacts du projet sur l'environnement avant la mise en place de mesures.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Les impacts résiduels du projet correspondent aux impacts du projet sur l'environnement après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

6.3 GUIDE THEMA

Le Commissariat général au développement durable (CGDD) et le CEREMA publiaient en janvier 2018 un guide d'aide à la définition des mesures ERC dans le cadre de l'évaluation environnementale. L'objectif de ce guide est de faciliter la mise en œuvre de la séquence ERC, et plus précisément de préciser les mesures nécessaires afin de prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment lors de la rédaction des actes d'autorisation. En outre, ce document du CGDD et du CEREMA propose une classification des mesures ERC (mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement). Chaque mesure établie pour le projet sera classée selon les types, catégories et sous-catégories des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi listées dans le guide Théma (sous condition de correspondance).

6.4 POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

Le site de KNDS Ammo France de La Chapelle-Saint-Ursin dispose de la certification ISO 14001 ainsi que d'une politique Qualité, Santé, Sécurité et Environnement. Tous ces éléments sont présentés en Annexes 3 et 4 de la Pièce n°7.

Ainsi, pour rappel, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, une attention sera faite par KNDS sur le respect des recommandations et prescriptions environnementale en application de sa politique environnementale.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.5 EFFETS ET MESURES EN PHASE CHANTIER

6.5.1 Planning prévisionnel des travaux

Le tableau de synthèse, ci-dessous, présente les différentes composantes du projet avec leurs dates prévisionnelles de mise en service.

2027

- Installation temporaire d'une centrale à béton
- Augmentation de la masse pyrotechnique au sein de l'installation de radiographie d'objets explosifs (bâtiment 93F)
- Modernisation d'une ligne d'encartouchage moyen calibre au sein du bâtiment 142F
- Installation d'une mise en température d'explosifs au sein du magasin d'atelier 4I et 10I
- Modernisation de l'atelier de préparation des douilles amorcées au sein des bâtiments 1C-21C
- Remise en service de l'activité de contrôle de munitions MC au sein du bâtiment 143F
- Création d'un parking secondaire
- Modernisation d'une ligne d'encartouchage gros calibre au sein du bâtiment 7C
- Augmentation de la capacité de stockage au sein du magasin d'atelier 145F
- Augmentation de la capacité de stockage au sein du magasin d'atelier 6C

2028

- Construction de 5 installations d'essais d'environnement autour du 82P

2029

- Construction d'un nouvel atelier de fabrication d'explosif XP
- Création d'un quartier de production de munitions d'artillerie

2030

- Augmentation des capacités d'usinage au sein du bâtiment 10S

2031

- Augmentation des capacités de stockages pyrotechniques au sein de la zone de stockage « TONKIN »

2032

- Augmentation des capacités de production de douille au sein du bâtiment 28S

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.5.2 Cadre physique

Sous-thème	Impacts bruts de la la phase chantier	Mesures ERCAS
Énergie et climatologie	Le chantier n'aura pas d'effet sur les conditions climatiques à grande échelle. À une échelle très restreinte, le flux des poids-lourds et les procédés de travaux pourraient influer sur le microclimat (hausse locale des températures dues à l'activité des engins). À l'inverse, les conditions climatiques pourraient avoir un effet sur la réalisation des travaux. Des conditions climatiques excessivement froides ou très chaudes, humides ou pluvieuses peuvent nécessiter d'interrompre temporairement le chantier ou augmenter le temps de réalisation de certaines opérations (terrassement, prise du béton…). La plus grosse consommation énergétique du chantier est liée à la centrale à béton dont la production maximale actuelle est évaluée à 40 000 m³. Selon la bibliographie existante, en considérant la production de ciment, le transport et sa mise en œuvre, 1 m³ de béton équivaut à environ 198 kg eqCO2, soit une émission annuelle de la centrale béton estimée à environ 7 920 t eqCO2 sur 48 mois (l'équivalent des émissions annuelles moyennes de 965 français). Compte-tenu des ressources mobilisées estimées, le trafic des véhicules venant sur le chantier sur toute sa durée est estimé à approximativement à un maximum de : • 30 poids-lourds par jour ; • 30 véhicules utilitaires ; • 30 véhicules légers.	**MR01c – Installation de la centrale béton in situ (R2.1b / R2.1c / R2.1d)** Réduction de la circulation des engins via l'installation d'une centrale béton temporaire *in situ* **MR02c – Optimisation des déplacements sur le chantier (R1.1a / R2.1a)** Les véhicules devront être conformes aux normes en vigueur et entretenus. Aussi, les déplacements sur le chantier devront être organisés pour réduire au maximum les manœuvres des engins. L'objectif de cette mesure est de réduire et d'optimiser les déplacements : • ils devront être limités aux stricts besoins de l'opération ; • dans la mesure du possible, les trajets à vide sont limités et un transport en charge dans les deux sens sera privilégié, au moins pour partie ; • une mutualisation des flux pourra être mise en place pour réduire le nombre de trajets et de véhicules. **MR03c – Adaptation du planning de travaux (R3.1a / R3.1.b)** • adaptation du planning / des horaires des travaux : limiter les travaux le week-end sauf exception ; • adaptation selon les contraintes météorologiques ; • planifier les opérations bruyantes ; • communication du planning des travaux aux riverains (affichage). **MR04c – Mesures relatives à la réduction des émissions de GES (R2.1b / R2.1j)** Les mesures suivantes permettront de limiter les émissions de GES : • assurer l'entretien du matériel et du parc automobile du chantier ; • contrôle des contrats d'homologation, dates de CT et gestion des plannings de maintenance ; • respect de la règlementation en vigueur concernant les normes d'émissions atmosphériques pour les engins de chantier ; • optimisation des déplacements sur le chantier notamment au travers de la mise en place de plans de circulation ; • limitation de la vitesse sur le chantier à 30 km/h ; • interdiction de brûler les déchets ; • valoriser les déchets verts : engrais, solutions de broyage et de valorisation des bois pouvant servir de paillage aux nouvelles plantation...

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la la phase chantier	Mesures ERCAS
Géologie et topographie	Le projet entrainera : • une modification de la topographie initiale du site / géologie locale liée aux opérations de terrassement et à la viabilisation du site ; • les travaux de déblais et de remblais seront nécessaires pour la réalisation des bâtiments, des espaces paysagers, de la voirie, des parkings et induiront temporairement des amas de terres végétales et d'autres matériaux sur site. Le projet va générer approximativement 63 430 m^3 de terres excavées et nécessitera, d'après les REX de KNDS environ 147 400 m^3 de terres pour recouvrir certains bâtiments ou réaliser des merlons. Compte tenu de l'historique du site, des études de pollution des sols ont été réalisées par le bureau d'études GINGER BURGEAP, notamment une étude réalisée en julillet 2026 au droit de certaines zones au droit desquelles seront réalisés de nouveaux bâtiments. Elle conclut sur la compatibilité de ces zones avec la construction des bâtiments, d'espaces verts et de voiries au droit Pour plus de détails s'y référer à l'étude jointe en Annexe 5, Pièce n°3.2. Les travaux vont solliciter une emprise totale de 13,34 m^2 inclus intégralement dans le périmètre de l'installation existante. Cette surface sera intégralement défrichée.	**MR05c – Gestion des déblais/remblais (R2.1c)** Une gestion des déblais en remblais sur site sera priorisée. Des essais géotechniques et environnementaux seront pratiqués sur les terres excavées afin de déterminer la possibilité de les réutiliser en remblais. Dans le cas contraire ces terres seront évacuées vers les filiaires agréées adaptées. Les besoins de terres seront complétés par des importation dont le volume dépendra des résultats des essais réalisés sur les terres excavées. **MR06c / MR01 du VNEI - Limitation / adaptation des emprises du projet (R1.2a)** Réduction significative des impacts sur les principales zones à enjeux écologiques identifiées au sein de la zone étude. Elle permet notamment de rendre marginale l'emprise des aménagements au sein d'habitats à forts enjeux de conservation tels que : • les fourrés (1,5 % des fourrés thermoxérophiles de la ZIP sont concernés par les aménagements) ; • les pelouses (3,2 % des pelouses mésoxérophiles et xérophiles calcicoles de la ZIP sont concernées) ; • les ourlets (3,7 % des ourlets thermoxérophiles de la ZIP sont concernés). Cette mesure permet de réduire significativement les impacts sur la faune et la flore des habitats précités. C'est notamment le cas de nombreuses stations de plantes protégées et/ou à forts enjeux de conservation, non concernées par l'implantation retenue, ou encore de zones à forts enjeux entomologiques ou avifaunistiques (sites de nidification) que l'adaptation des emprises du projet permet finalement de préserver. **MC01c – Compensation pour la surface défrichée au titre du code forestier** L'article L.341-6 du Code forestier, modifié par la loi du 29 décembre 2023 de finances de 2024, précise que l'autorisation de défricher est subordonnée à plusieurs conditions dont : • l'exécution, sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichement, ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent. Le représentant de l'État dans le département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans un même massif forestier ou dans un secteur écologiquement ou socialement comparable ; • ou le versement d'une indemnité dont le montant est déterminé par l'autorité administrative. Le produit de cette indemnité est affecté pour alimenter le fonds stratégique de la forêt et du bois. Au regard de la surface défrichée à l'horizon 2035 de 15 ha, la DDT a déterminé que la compensation du reboisement, incluant la plantation initiale ainsi que l'entretien associé pour les 3 premières années, était estimée à 123 150 €.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th>Sous-thème</th><th>Impacts bruts de la la phase chantier</th><th>Mesures ERCAS</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Eaux superficielles et souterraines</td><td>La nappe est attendue à 6 m de profondeur. Les travaux ne recouperont pas cette nappe. Toutefois, de manière générale, les travaux sont associés à des risques de pollution liés :
à la production de matière en suspension : en effet, l'érosion par l'eau et par le vent des sols décapés, la manutention des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments ;
à l'apport accidentel d'hydrocarbures, notamment depuis les zones de stationnement des engins de chantier (vidanges, fuites) ;
au lessivage des zones en cours de terrassement ;
aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.
Des risques de pollution peuvent se produire en cas d'entraînement par ruissellement des eaux météoriques en période très pluvieuse, de matières en suspension, ou d'hydrocarbures (fuite accidentelle depuis un engin). Ces pollutions, difficilement quantifiables, sont donc majoritairement liées à la migration des particules fines. Les matériaux d'apport peuvent être eux aussi, une source de pollution.

La mise à nu de certaines surfaces peut être à l'origine de perturbations hydrogéologiques, tant qualitatives que quantitatives : infiltration des eaux pluviales lors du chantier, potentiellement polluées à cause du ruissellement.</td><td><u>MR07c - Limiter la pollution accidentelle (R2.1d)</u>
Conformément à la réglementation, il sera interdit de déverser des hydrocarbures, de l'huile ou du lubrifiant dans les eaux souterraines et superficielles. Ils seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage :
décantation des eaux de chantier dans des bassins étanches provisoires avant rejet dans le milieu naturel. Ces derniers auront également un rôle de déshuileur en retenant les hydrocarbures potentiels lessivés ;
les engins de chantier seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien seront régulièrement contrôlés ;
les aires de stationnement des engins seront aménagées pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures ;
un bac étanche mobile sera systématiquement utilisé pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures lors des remplissages des engins ;
un kit anti-pollution (produits absorbants) sera présent en permanence sur le chantier et les véhicules et le personnel sera formé pour intervenir ;
porter à connaissance le plus rapidement possible tout incident susceptible d'avoir des effets sur les eaux souterraines ;</td></tr>
<tr><td>La centrale à béton va engendrer une consommation d'eau de 10 000 m³ par an entre 2027 et 2031, portant le totale de la consommation annuelle du site à 50 000 m³, en accord avec les prescriptions du SAGE.

Sur le chantier, la FDS (Fiche de Données de Sécurité) de chaque produit utilisé sera fournie au responsable de chantier et conservée en permanence sur le site pour toute la durée des travaux. Tous les produits feront l'objet d'un étiquetage adéquat selon le système en vigueur en France. À la date de rédaction de la présente étude, 9 300 kg de produits chimiques devrait être stockés en phase chantier dans des Grands Récipients pour Vrac (GRV).

Produits chimiques<table><tr><th>Noms</th><th>Quantités</th><th>Risques</th></tr><tr><td>Retardateur : SikaTard®-400 GC</td><td>2 GRV de 1 m³ soit 2,4 t</td><td>H317</td></tr><tr><td>Accelerateur : Sikavit® AC 3</td><td>2 GRV de 1 m³ soit 2,7 t</td><td>H319</td></tr><tr><td>Superplastifiant : Sika® ViscoCrete®-4017</td><td>2 GRV de 1 m³ soit 2,1 t</td><td>/</td></tr><tr><td>Plastifiant : SikaPlast® TechnoFlow</td><td>2 GRV de 1 m³ soit 2,1 t</td><td>/</td></tr></table>La nappe est attendue à 6 m de profondeur. Les travaux ne recouperont pas cette nappe.</td><td>l'utilisation de produits nocifs ou toxiques sera proscrite sauf en l'absence d'équivalent moins nocif, l'utilisation d'huiles végétales à haut taux de biodégradabilité sera favorisée.
<u>MS01c - Contrôle d'une éventuelle pollution</u>
Afin de s'assurer qu'aucune pollution n'a été générée, des mesures de suivi sont mises en place :
suivi des consommations d'eau ;
étiquetage réglementaire des produits utilisés en phase chantier (cuves, fûts, bidons, pots…) ,
collecte des effluents dans des systèmes de rétention suffisamment dimensionnés, traitement éventuel et contrôle de la quatité des eaux avant rejet ou évacuation vers les filières adaptées ;
traçabilité des déchets.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.5.3 Milieu naturel

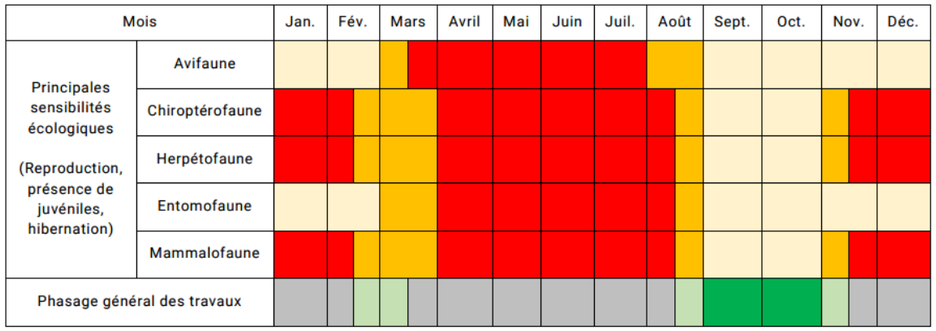
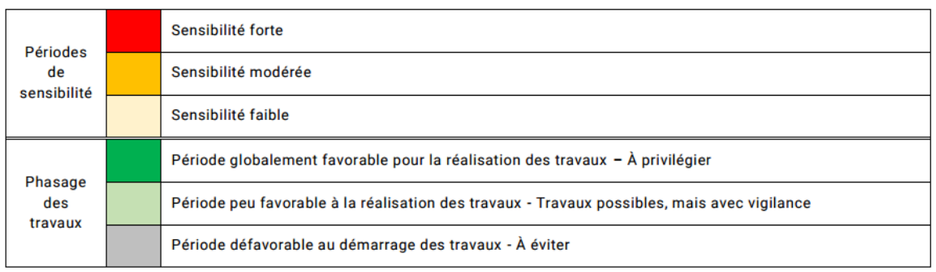
Cette partie est issue du VNEI produit par le bureau d'études ENVOL Environnement en juillet 2026 (en Annexe 1 de la Pièce n°3.2).

Sous-thème	Impacts bruts de la phase chantier	Mesures ERCAS
Biodiversité globale	**Périmètres de protection du patrimoine naturel** Les principaux impacts bruts envisageables concernent les habitats et les espèces de la ZSC « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne », en cas d'implantation d'une ou plusieurs composantes du projet dans les zones boisées de la partie nord de la ZIP. Le risque d'impact est toutefois jugé modéré compte tenu de la faible superficie concernée (environ 12,7 ha recoupant la ZIP), par rapport au 5 008 ha que totalise le périmètre de ce site Natura 2000, qui s'étend par ailleurs à plus de 50 km au sud-est du site du projet. **Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel** En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, un impact brut potentiellement fort est attendu en cas d'emprises importantes des aménagements au sein des milieux ouverts, impliquant la destruction des pelouses calcicoles et de la flore et de la faune qui leur sont inféodées. **TVB / continuités écologiques locales** À échelle locale, les corridors sont continus vers l'ouest et le sud-ouest, vers la vallée du Cher, mais plus fragmentés vers le nord et le nord-est. Les continuités écologiques sont principalement assurées par les différentes formations arborées et arbustives (bois, fourrés, bosquets et haies formant la Trame verte). Les impacts bruts sont jugés modérés en cas d'emprises importantes du projet, donc d'incidences notables, sur ces éléments de continuité écologique présents à l'échelle de l'AEE (bois, fourrés, bosquets et haies).	Les mesures ci-dessous sont communes à toutes les thématiques (habitats naturels, faune, flore, zones humides). **MR02 - Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux (THEMA : R2.1d)** Pour lutter contre les risques de pollution accidentelle lors des travaux, plusieurs mesures seront prises et concernent majoritairement les produits dangereux et les déchets pollués : • le stockage des produits considérés comme dangereux pour l'environnement devra être circonscrit dans un lieu de stockage prévu à cet effe, fermé à clef, et situé en dehors de toute zone sensible. L'espace de stockage sera équipé de grilles d'aération et d'un bac de récupérationdont le volume sera au moins égal à 100 % du volume de produit stocké. Chaque produit chimique sera doté d'une étiquette lisible ainsi que de sa Fiche de Données de Sécurité (FDS) ; • le stockage sera similaire pour les déchets pollués (anciens bidons, tissus absorbants, etc.). Ces déchets seront d'ailleurs traités comme tels, en respect de la procédure classique et réglementée (tri, collecte du bon de déchets, inscription sur le registre de suivi, évacuation dans la structure adaptée, conservation du bon de collecte) ; • les produits polluants seront remplacés par des produits non dangereux pour l'environnement lorsque possible ; • toute opération de ravitaillement ou maintenance se fera en respectant les modalités suivantes : effectuées sur des aires imperméables (exemple : bâches), hors zones sensibles et inondables ; déploiement d'un kit anti-pollution durant les opérations ; • les engins devront être stockés sur des aires viabilisées (exemple : plateforme) avec un contrôle matin et soir pour s'assurer de l'absence de fuites/pollutions ; • des dispositifs devront être déployés pour nettoyer les toupies à béton. **MR03 - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules (THEMA : R2.1a)** Les mesures préventives permettent de réduire les impacts sur la destruction accidentelle d'habitats et d'individus et de réduire les effets de dérangement des espèces en réduisant les émissions de bruits. Les principales mesures préventives sont : • l'élaboration d'un plan de circulation et de stationnement ; • la restriction de l'accès au site aux seuls véhicules associés au chantier ; • la limitation des vitesses de circulation des véhicules et engins de chantier (p. ex. 10-20 km/h). **MR04 - Limitation de l'émission de poussières (THEMA : R2.1k)**

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la phase chantier	Mesures ERCAS
Biodiversité globale		Afin de limiter les envols de poussières, les pistes et les zones de stockages seront constituées, dans la mesure du possible, de matériaux libérant moins de poussières que de la terre compactée. Les principales mesures préventives sont : • le bâchage des bennes et zones de stockage en période de restriction hydrique ; • la limitation des vitesses de circulation des véhicules et engins de chantier (p. ex. 10-20 km/h). **MR05 - Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles (THEMA : R1.1c)** Préalablement au démarrage des travaux, un passage d'observation par un écologue sera nécessaire pour dresser un diagnostic écologique actualisé des zones d'emprise des différentes composantes du projet et identifier les zones sensibles. **MS01 - Suivi écologique en phase de travaux** Un écologue veillera à la bonne mise en œuvre des engagements et de la réglementation sur les aspects écologiques et environnementaux. Ce suivi consistera à réaliser durant les travaux d'aménagement du site une série de passages d'observation. Ces passages permettront de vérifier que les mesures environnementales sont bien respectées.
Flore, habitats naturels et zones humides	**Flore protégée et/ou menacée** En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, les impacts bruts sur la flore d'intérêt patrimonial peuvent être très forts, notamment en cas de destruction d'espèces à fort enjeu de conservation (en danger d'extinction) et disséminées sur le site du projet. Les risques d'impacts sont moindres pour les espèces protégées, mais non menacées, abondantes et largement réparties sur la zone d'étude.	**MR09 - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes – actions préventives et curatives (THEMA : R2.1f)** Afin de lutter contre les espèces exotiques envahissantes, des actions préventives et curatives seront mises en place : • localisation d'éventuelles nouvelles apparitions d'EEE qui auraient pu être introduites depuis la dernière visite ; • mise en place un balisage à 1 mètre tout autour de la zone colonisée ; • veille et contrôle de la provenance des engins à l'échelle de la zone du projet ; • arrachages manuels ou mécaniques des plants concernés par les aménagements ; • lavage des engins avant sortie de la zone de chantier ; • traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés.
	Flore commune Les impacts bruts sont jugés très faibles vis-à-vis de la flore commune, non menacée et non protégée	
	Milieux aquatiques L'impact est jugé modéré en cas d'aménagement au niveau des mares et des bassins de la zone d'étude. L'impact peut toutefois être faible, voire négligeable, en cas d'implantation du projet permettant l'évitement de ces milieux	
	Milieux arborés et arbustifs Un impact fort est attendu en cas d'emprises importantes des composantes du projet au sein des milieux boisés, impliquant une destruction significative de bois, de haies ou de fourrés arbustifs au sein de la ZIP. L'impact sur ces milieux peut toutefois être très faible, voire négligeable, en cas d'application de mesures de réduction et d'évitement idoines.	
	Milieux ouverts et semi-ouverts Un impact fort à très fort est attendu en cas d'emprises importantes des composantes du projet au sein des milieux ouverts et semi-ouverts, impliquant une destruction significative de pelouses calcicoles ou d'ourlets thermoxérophiles au sein de la ZIP. L'impact sur ces milieux peut toutefois être très faible, voire négligeable, en cas d'application de mesures de réduction et d'évitement idoines	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th>Sous-thème</th><th>Impacts bruts de la phase chantier</th><th>Mesures ERCAS</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Flore, habitats naturels et zones humides</td><td><u>Milieux anthropiques</u>
Le reste de la ZIP est essentiellement constitué de zones artificialisées (routes, parkings, bâtiments et leurs abords…) à la naturalité faible et présentant des enjeux de conservation relatifs à la flore et aux habitats naturels très faibles à nuls. L'impact brut sur la flore et les habitats naturels est jugé nul ou négligeable en cas d'implantation au sein de ces milieux</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td><u>Zones humides</u>
Deux habitats caractéristiques de zones humides ont été identifiés au sein de la ZIP (bassin à chara et typha, mare temporaire), pour une surface de 0,79 ha, soit 0,46 % de la ZIP. Aucun sol caractéristique de zones humides n'a été identifié au cours du diagnostic pédologique réalisé au droit des emprises des différentes composantes du projet.
Des impacts potentiellement forts sont prévisibles en cas d'emprises importantes sur ces habitats caractéristiques de zones humides. L'impact peut toutefois être très faible, voire négligeable, en cas d'application de mesures permettant de limiter ou d'éviter les emprises du projet en zones humides.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Avifaune</td><td><u>Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des différents habitats de la ZIP</u>
En l'absence de mesures, les risques d'impact sont considérés comme forts pour le dérangement, l'abandon et/ou la destruction de nichées, notamment en cas de réalisation des travaux durant la période de reproduction</td><td rowspan="4"><u>MR06 - Adaptation du calendrier des travaux (THEMA : R3.1a)</u>
Il est préconisé un démarrage des travaux (déboisement/terrassement) en septembre/octobre, ou éventuellement fin août, début novembre ou entre mi-février et mi-mars (sur avis d'un écologue uniquement), puis d'éviter autant que possible l'interruption des opérations entre mi-mars et mi-août.

<table>
<tr><td colspan="2">Mois</td><td>Jan.</td><td>Fév.</td><td>Mars</td><td>Avril</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil.</td><td>Août</td><td>Sept.</td><td>Oct.</td><td>Nov.</td><td>Déc.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Principales sensibilités écologiques
(Reproduction, présence de juvéniles, hibernation)</td><td>Avifaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Chiroptérofaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Herpétofaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Entomofaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Mammalofaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Phasage général des travaux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">Périodes de sensibilité</td><td></td><td>Sensibilité forte</td></tr>
<tr><td></td><td>Sensibilité modérée</td></tr>
<tr><td></td><td>Sensibilité faible</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Phasage des travaux</td><td></td><td>Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – À privilégier</td></tr>
<tr><td></td><td>Période peu favorable à la réalisation des travaux - Travaux possibles, mais avec vigilance</td></tr>
<tr><td></td><td>Période défavorable au démarrage des travaux - À éviter</td></tr>
</table>
<u>MR07 - Adaptation des horaires des travaux (THEMA : R3.1b)</u></td></tr>
<tr><td><u>Cortège d'oiseaux communs et non menacés nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des différents habitats de la ZIP</u>
Pour les espèces communes et bénéficiant de statuts favorables de conservation (préoccupation mineure sur les listes rouges), les risques d'impact sont considérés comme modérés pour le dérangement, l'abandon et/ou la destruction de nichées, en cas de réalisation des travaux durant la période de reproduction.</td></tr>
<tr><td><u>Cortège d'oiseaux communs et non menacés qui fréquentent les différents habitats de la ZIP, mais ne s'y reproduisent pas</u>
Pour les espèces communes et non menacées ne se reproduisant pas au sein de la ZIP, les risques d'impact sont considérés comme faibles pour le dérangement, l'abandon et/ou la destruction de nichées, en cas de réalisation des travaux durant la période de reproduction.</td></tr>
<tr><td><u>Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial présentes en période internuptiale</u>
En période d'hivernage et de migration, les espèces sont moins sensibles au dérangement que durant la période nuptiale et pourront se disperser en dehors des zones de travaux. Les inventaires menés in situ ont par ailleurs permis de conclure à des niveaux d'enjeux avifaunistiques faibles à modérés en période internuptiale, sur l'ensemble des habitats du site. Le risque de dérangement hors période nuptiale est donc jugé très faible.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th>Sous-thème</th><th>Impacts bruts de la phase chantier</th><th>Mesures ERCAS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Avifaune</td><td rowspan="3"><u>Autres espèces présentes hors période de reproduction</u>
Les risques d'impact sont également jugés très faibles, voire nuls, hors période de reproduction, pour les autres espèces quifréquentent la ZIP, ou pour lesquelles les fonctions écologiques du site sont réduites (espèces essentiellement contactées en transit ou en vol migratoire) et qui pourront se déplacer en dehors des zones de travaux.</td><td>Les travaux de nuit seront proscrits afin de réduire les perturbations sur les espèces nocturnes. Cette mesure s'applique sur l'ensemble de l'année à l'exception de l'hiver (novembre à mars) quand la faune « terrestre » et les chiroptères sont peu actifs. À l'exception de l'hiver, les travaux devront s'arrêter au crépuscule et ne pas débuter avant l'aube.


<u>MR08 : Défavorabilisation écologique en zones boisées (THEMA : R2.1i)</u>
Les zones déboisées seront rendues défavorables à l'accueil de la faune forestière, évitant ainsi la recolonisation des milieux concernés par les travaux, afin de réduire significativement les risques d'impacts en phase de chantier.

<u>MA01 : Mise en place de nichoirs à oiseaux (THEMA : A3)</u>
Augmenter les capacités d'accueil du site pour l'avifaune en installant au minimum 10 nichoirs doubles, compte tenu de la présence avérée d'une colonie d'Hirondelles de fenêtre sur le site du projet.
Les conditions de mise en œuvre sont les suivantes :
• installer les nichoirs de préférence sur les façades est / sud-est, a minima sous un débordement d'au moins 35 cm de large dans tous les cas orientés à l'abri des vents dominants, de la pluie et du soleil direct ;
• installer les nichoirs à au moins 3 - 4 mètres de hauteur, hors de portée des prédateurs ;
• installer plusieurs nichoirs ;
• installer une planchette réceptacle des fientes sous les nids.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Chiroptères</td><td><u>Espèces arboricoles</u>
En l'absence de mesures, le risque d'impact par dérangement ou destruction d'individus en gîte est jugé fort pour ces espèces, notamment en cas d'emprises importantes du projet au sein des milieux boisés, nécessitant des opérations de déboisement.</td><td rowspan="3"><u>MR06 - Adaptation du calendrier des travaux (THEMA : R3.1a)</u>

<u>MR07 - Adaptation des horaires des travaux (THEMA : R3.1b)</u>

<u>MR08 - Défavorabilisation écologique en zones boisées (THEMA : R2.1i)</u>

<u>MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3)</u>
Compte tenu des enjeux chiroptérologiques identifiés sur la zone d'étude, bien que les effets résiduels soient jugés non significatifs sur les chiroptères après application des mesures d'évitement et de réduction, il a été a décidé la mise en place de gîtes à chiroptères.</td></tr>
<tr><td><u>Espèces anthropophiles ou troglophiles</u>
En cas de démolition de bâtiments ou de comblement de puits, et en l'absence de mesures, l'impact brut lié au risque de dérangement ou de destruction d'individus en gîte est jugé modéré pour les espèces privilégiant les gîtes bâtis ou souterrains</td></tr>
<tr><td><u>Ensemble du cortège</u>
En cas de réalisation du projet durant la période d'activité, et en cas de travaux se poursuivant de nuit, des impacts modérés de dérangement sont attendus vis-à-vis de la chiroptérofaune, notamment en cas d'incidences du projet sur les milieux semi-ouverts (lisières, layons...) qui constituent des territoires de chasse privilégiés. En revanche, ce risque est nul si les travaux ont lieu hors des périodes de vol des chauves-souris (de jour et/ou en période d'hibernation).</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la phase chantier	Mesures ERCAS
Mammifères non volants	**Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés et semi-ouverts** L'impact en lien avec le risque de dérangement ou de destruction d'individus est jugé modéré en cas d'emprises importantes du projet au sein des formations arborées et arbustives (milieux de vie notamment du Lapin de garenne, de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe) nécessitant des opérations de déboisement de grande ampleur à l'échelle du site et/ou en cas de réalisation des travaux durant la période comprise entre mars et fin juillet (principale période de présence des jeunes).	MR06 - Adaptation du calendrier des travaux (THEMA : R3.1a) MR07 - Adaptation des horaires des travaux (THEMA : R3.1b)
	Reste du cortège L'impact en lien avec le risque de dérangement et de destruction d'individus pour les espèces communes et sans enjeu particulier de conservation est très faible (Chevreuil européen, Renard roux, Sanglier…).	
Amphibiens	**Ensemble du cortège** L'impact brut en lien avec le risque de dérangement ou de destruction d'individus par écrasement est jugé modéré, en cas de réalisation des travaux en période de reproduction et d'emprise du projet sur les milieux humides et aquatiques identifiés comme sites de reproduction pour les amphibiens. Ce risque augmente en cas de travaux nocturnes.	MR06 - Adaptation du calendrier des travaux (THEMA : R3.1a) MR07 - Adaptation des horaires des travaux (THEMA : R3.1b) MR08 - Défavorabilisation écologique en zones boisées (THEMA : R2.1i) MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3) Afin de favoriser les populations de reptiles et d'amphibiens sur le site du projet et de renforcer la biodiversité locale, il est proposé de créer au moins 2 hibernaculums et 3 pierriers.
Reptiles	**Ensemble du cortège** Il existe un risque fort de dérangement ou de destruction d'individus en cas d'emprises importantes du projet sur les bois et leurs lisières, ou sur les haies et fourrés arbustifs (corridors de déplacement, zones de reproduction, de thermorégulation et de refuge pour les reptiles présents sur la zone d'étude).	MR06 - Adaptation du calendrier des travaux (THEMA : R3.1a) MR08 - Défavorabilisation écologique en zones boisées (THEMA : R2.1i) MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3)
Entomofaune	**Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux ouverts et semi-ouverts thermoxérophiles** L'impact en lien avec le risque de dérangement et de destruction d'individus est fort, notamment en cas d'emprises importantes du projet sur ces milieux et/ou si les travaux sont réalisés au cours de la principale période d'activité de l'entomofaune.	MR06 - Adaptation du calendrier des travaux (THEMA : R3.1a) MR07 - Adaptation des horaires des travaux (THEMA : R3.1b) MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3)
	Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux humides et aquatiques L'impact en lien avec le risque de dérangement et de destruction d'individus est modéré en cas d'emprises importantes du projet sur les milieux humides et aquatiques (milieux de vie des Odonates).	
	Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés L'impact en lien avec le risque de dérangement et de destruction d'individus est jugé modéré en cas d'emprises importantes du projet sur les milieux boisés (milieux de vie d'espèces d'affinité forestière, comme la Bacchante, la Lucine et le Lucane cerf-volant), notamment si les travaux sont réalisés au cours de la principale période d'activité de l'entomofaune.	
	Reste du cortège L'impact en lien avec le risque de dérangement et de destruction d'individus est très faible pour l'ensemble des espèces communes et sans enjeu particulier de conservation.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.5.4 Contexte socio-économique et cadre de vie

Sous-thème	Impacts bruts de la la phase chantier	Mesures ERCAS
Économie	Le chantier sera créateur d'emplois. Ces emplois seront de 2 types : • emplois directs dans les domaines du bâtiment, du génie civil, de l'industrie et des services ; • emplois indirects auprès des fournisseurs, distributeurs de matériaux et équipements, ainsi que dans le commerce et les services situés à proximité du site.	**MA01c - Favoriser l'emploi et l'insertion sociale** L'appel à des entreprises locales sera privilégié pour la réalisation des travaux (conformément au Code des marchés publics).
Trafic et mobilité	Compte-tenu des ressources mobilisées estimées, le trafic des véhicules venant sur le chantier sur toute sa durée est estimé à approximativement à un maximum de : • 30 poids-lourds par jour ; • 30 véhicules utilitaires ; • 30 véhicules légers. Pour la centrale à béton, le trafic sera limité aux camions pour la livraison des matériaux et pour la livraison/récupération des engins de manutentions. L'accès à l'installation se fera par la voie n°18. Notons que les axes routiers alentours sont largement dimensionnés pour supporter le trafic du chantier.	**MR01c - Installation de la centrale béton in situ (R2.1b / R2.1c / R2.1d)** **MR08c - Adaptation de la circulation autour et au sein du chantier (R1.1a / R2.1a)** Afin de limiter les nuisances sur le trafic local auprès des riverains, les mesures suivantes pourront être mises en place : • mise en place d'un plan d'accès chantier définissant les circuits et horaires de livraison optimaux en fonction du trafic ; • réduction du nombre de transports en réutilisant au maximum, sur place ou à proximité, les matériaux et déblais ; • recours dès que possible à des fournisseurs locaux ; • réduction des trajets à vide des véhicules en privilégiant un transport en charge dans les 2 sens ; • adaptation des horaires de livraison pour lisser les livraisons dans le respect des avoisinants ; • mutualisation des livraisons ; • utilisation de véhicules les plus propres possibles, en fonction des contraintes techniques ; • aménagement d'un espace vélo pour favoriser les déplacements à vélo jusqu'au chantier ; • mise en place d'une application pour la gestion des livraisons et l'optimisation des flux.
Ambiance sonore	Les premières habitations étant localisées à une centaine de mètres de la limite Sud du périmètre ICPE de l'installation, en périphérie du centre bourg de la commune de Morthomiers, la réduction du bruit généré par le chantier constitue un enjeu important de la qualité environnementale du chantier. La construction de bâtiments et d'espaces publics génère des nuisances sonores de différentes natures selon les phases de la construction liées notamment à : • la circulation des engins approvisionnant le chantier ; • la réalisation des terrassements ; • la réalisation de l'ensemble des travaux, du dégagement des emprises jusqu'au revêtement des chaussées. Par ailleurs, d'autres mesures relatives à l'organisation du chantier seront prises afin de limiter les nuisances sonores :	**MR09c - Réduction des nuisances sonores du chantier (R2.1j / R3.1b / R2.1k)** Afin de réduire le bruit à la source, les dispositions suivantes pourront être mises en œuvre : • respect de la réglementation locale sur le bruit ; une demande de dérogation auprès des autorités compétentes sera établie si des travaux doivent avoir lieu en dehors des horaires et des conditions fixées par les arrêtés ; • les engins et matériels seront homologués et conformes aux normes en vigueur ; • utilisation d'équipements insonorisés, dans la mesure du possible ; • utilisation d'équipements électriques ou hydrauliques, en remplacement des équipements pneumatiques, dans la mesure du possible ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la la phase chantier	Mesures ERCAS
Ambiance sonore	• adaptation des horaires d'utilisation de certains matériels en fonction des contraintes des avoisinants ; • arrêt des engins et équipements dès lors qu'ils ne sont pas utilisés ; • mise en place d'un plan de circulation externe définissant des axes d'approvisionnement et d'évacuation générant le moins de nuisances possibles tout en intégrant les contraintes techniques inhérentes au chantier et à son entourage ; • définition des voies de circulation interne au chantier, à travers le Plan d'Installation de Chantier, afin de minimiser les manœuvres des camions (éviter notamment les marches-arrières) ; • optimisation des tâches les plus bruyantes pour réduire, dans la mesure du possible, leur durée. Des mesures de bruit pourront être réalisées à l'aide d'un sonomètre, soit dans les zones sensibles en cas de nuisance identifiée, soit en cas de plainte des riverains. Le guide du Conseil National du Bruit « Bruits des chantiers – missions incombant aux acteurs d'une opération de construction pour limiter les nuisances », ainsi que la réalisation d'une étude d'évaluation du risque de gêne des riverains et/ou une étude des sensibilités de l'environnement du chantier, ont été intégrés au cahier des charges pour les travaux de démolition, et seront également intégrés au cahier des charges pour les travaux de construction. Un chantier est source de vibrations, notamment lors des phases d'extraction de terres et d'élaboration des fondations des bâtiments.	• entretien régulier du matériel ; • recours à des camions équipés dans la mesure du possible de signaux sonores de recul spécifiques et générant moins de nuisances (type cri du lynx) ; • respect des limitations de vitesse au sein du chantier ; • utilisation privilégiée de systèmes de liaison radio à la place d'avertisseurs sonores pour les besoins de signalisation sur le chantier (approvisionnement, grutier, …). **MR03c – Adaptation du planning de travaux (R3.1a / R3.1.b)** **MS02c - Contrôle des niveaux acoustiques et des vibrations en cas de nuisance** KNDS mettra en place un processus de remontée de plainte des riverains pour s'assurer de l'absence de nuisance. Lors d'opération potentiellement bruyante ou pouvant être source de vibrations une campagne sera réalisée par des bureaux d'études spécialisés selon les modalités que ces derniers définiront.
Qualité de l'air	Les sources de poussières concerneront essentiellement : • la circulation des engins de chantier (pour le chargement et le transport) ; • la centrale à béton ; • les travaux de construction ; • les mouvements des engins mobiles d'excavation et de terrassement ; • dans une moindre mesure, la découpe de matériaux divers (exemple : tuyaux) et les travaux de soudure. Les poussières émises par les engins d'excavation diminueront notablement au fur et à mesure des travaux et, lorsque les terrassements avanceront en profondeur, les terres seront plus humides, ce qui limitera l'émission des poussières. La circulation des engins de chantier et des véhicules de transport en particulier constituera une source de formation de poussières pendant la totalité des travaux, par l'érosion des pistes de circulation et par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol. De même, lors de forts vents, les poussières au sol pourront être soulevées et remises en suspension dans l'air. Cependant, la dimension des poussières produites sera telle que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales. Émissions de polluants atmosphériques causées par les activités des chantiers du bâtiment et des travaux publics (terrassement et utilisation d'engins notamment) Les circulations d'engins émettent des polluants de façon plus importante que d'ordinaire : • flux inhabituel et donc plus important qu'à la normale ; • la réalisation de manœuvres sur le chantier augmente les rejets dans l'air ; les poids lourds ou engins de chantier consomment plus que les véhicules légers.	**MR01c – Installation de la centrale béton in situ (R2.1b / R2.1c / R2.1d)** **MR02c – Optimisation des déplacements sur le chantier (R1.1a / R2.1a)** **MR04c – Mesures relatives à la réduction des émissions de GES (R2.1b / R2.1j)** **MR10c – Limiter la prolifération des poussières (R2.1j)** Les entreprises intervenantes limiteront les opérations de dégagement d'emprises aux zones strictement nécessaires aux travaux grâce à l'application des mesures suivantes : • l'arrosage systématique de la zone de chantier et des pistes lors des périodes sèches et venteuses (favorisant l'émission de poussières) sera réalisé afin de réduire au maximum les émissions de poussières ; • les camions seront bâchés lorsqu'ils transporteront des matériaux pouvant générer des poussières ; • les roues des camions seront lavées avant de sortir des emprises du chantier ; • les matériaux seront stockés à l'abri des vents dominants, et les stocks seront limités, et leur brumisation en cas de temps sec et venteux sera prévue ; • l'intervention d'une balayeuse sur le chantier sera assurée au besoin en cas d'accumulation de poussières ; • les travaux intérieurs générant de la poussière seront réalisés hors période d'affluence conformément au phasage défini ;

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la la phase chantier	Mesures ERCAS
Qualité de l'air		• les découpages de polystyrène expansé, de laine minérale ou tous autres matériaux pulvérisants sur le chantier seront évités, ou bien seront pratiqués dans un local fermé et les déchets balayés rapidement pour éviter leur propagation. **MR11c - Confinement des matériaux utilisés pour la production du béton (R2.1d / R2.1j)** Concernant les émissions de poussières, les granulats et les autres matériaux minéraux utiles à la production de béton seront stockés dans des cases à agrégats protégées des vents dominants. En cas d'atmosphère sèche et de vents importants, les matériaux stockés seront arrosés.
Ambiance olfactive	Les odeurs seront limitées aux gaz d'échappement des engins de chantier.	**MR01c– Installation de la centrale béton in situ (R2.1b / R2.1c / R2.1d)** **MR02c – Optimisation des déplacements sur le chantier (R1.1a / R2.1a)** **MR03c – Adaptation du planning de travaux (R3.1a / R3.1.b)** **MR04c – Mesures relatives à la réduction des émissions de GES (R2.1b / R2.1j)**
Nuisances lumineuses	Le site du projet est localisé dans un terrain à usage industriel dans une matrice boisée. Les lumières issues du site seront donc très peu visibles. Des projecteurs pourront être installés pour éclairer le chantier. Des éclairages secondaires (type néon) seront également présents le long des circulations piétonnes et quelques projecteurs complémentaires le long des voiries de chantier si cela est nécessaire. Pour des raisons de sécurité, l'éclairage de chantier pourra être maintenu en période nocturne. Néanmoins, celui-ci sera plus faible que l'éclairage lié aux postes de travail. De plus, les émissions lumineuses seront orientées vers les zones de chantier et en direction du sol. L'éclairage sera raisonné et adapté aux zones du chantier. Il permettra de respecter au maximum les préconisations présentées au chapitre précédent relatif à la préservation de la biodiversité.	**MR12c - Limitation des émissions lumineuses (R2.1j / R2.1k / R3.1b)** Diverses mesures pourront être étudiées comme les mesures suivantes : • le choix du matériel selon les performances énergétiques ; • un pilotage de fin de l'éclairage ; • des niveaux d'éclairements adaptés ; • éclairage extérieur directionnel non polluant vis-à-vis des avoisinants.
Gestion des déchets	Les modifications d'activités ayant lieu au sein des bâtiments existants ne produiront pas ou peu de déchets de chantier. Les phases de terrassement et de construction pourront générer différents déchets, notamment : • des déchets inertes (terre, béton…) ; • des déchets non dangereux (cartons, plastiques…) ; • des déchets dangereux (huiles usagées…). Pour la centrale à béton, les déchets seront repris par le prestataire en charge du chantier. Le site disposera d'un Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets (SOGED), ou équivalent. Le SOGED sera mis en place au début du chantier et définira la mise en œuvre du programme d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets du chantier. Des outils de suivis permettront de suivre cette production de déchet au cours du chantier.	**MS03c - Suivi des déchets de chantier** Le Responsable environnement récupérera les Bordereaux de suivi des déchets (BSD) et un tableau récapitulatif par type de déchets sera tenu avec les quantités et le taux de valorisation. Les bons de pesée et les factures d'enlèvement des différentes bennes permettront également d'assurer le suivi de l'ensemble de ces déchets. En application du décret n°2021-321 du 25 mars 2021 et de l'arrêté du 31 mai 2021, la traçabilité des déchets sera réalisée via l'utilisation du registre national des déchets, via la base Trackdéchets.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th>Sous-thème</th><th>Impacts bruts de la la phase chantier</th><th>Mesures ERCAS</th></tr>
<tr><td>Gestion des déchets</td><td>
D'après le retour d'expérience de KNDS sur ces typologies d'opérations et en considérant les surfaces en jeux, la phase chantier associée à l'augmentation de la capacité de production des munitions produira des déchets non dangereux qui seront triés en fonction de leur nature et stockés dans des bennes dédiées avant d'être envoyés vers des filiaires de recyclage.

La majorité des déchets produits correspondront à des ferrailles (66%) et à des gravats (24%).
<table>
<tr><th></th><th>Surface construite (m²)</th><th>Gravats (t)</th><th>Ferraille (t)</th><th>DIB (t)</th><th>Carton (t)</th><th>Bois (t)</th></tr>
<tr><td>Création d'un parking secondaire</td><td>7 380</td><td>134</td><td>373</td><td>36</td><td>4</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Construction de 5 installations d'essais d'environnement autour du 82P</td><td>3 333</td><td>60</td><td>169</td><td>16</td><td>2</td><td>8</td></tr>
<tr><td>Construction d'un nouvel atelier de fabrication d'explosif XP</td><td>2 773</td><td>50</td><td>140</td><td>13</td><td>1</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Création d'un quartier de production de munitions d'artillerie</td><td>18 514</td><td>336</td><td>936</td><td>90</td><td>10</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Augmentation des capacités de stockages pyrotechniques au sein de la zone de stockage « TONKIN »</td><td>7 481</td><td>136</td><td>378</td><td>36</td><td>4</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Augmentation des capacités de production de douille au sein du bâtiment 28S</td><td>400</td><td>7</td><td>20</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>39 881</td><td>723</td><td>2 016</td><td>193</td><td>21</td><td>97</td></tr>
</table>
Les déchets produits sont d'abord triés sur leur lieu de production avant d'être placés dans des contenants adaptés. Ils sont ensuiste, regroupés dans un lieu de stockage interne au site, puis évacués par un prestataire agréé, la filière dépendant de la nature du déchets. Afin d'accompagner le personnel, les consignes de tri sont affichées au niveau de chacun des points de collecte des déchets. Par ailleurs, chaque nouveau membre du personnel ou chaque nouveau prestataire reçoit une formation relative à ces consignes. Un rappel à tout le personnel est réalisé annuellement.

En outre, les filières d'évacuation retenues seront agréées pour le transport et/ou l'élimination des déchets, conformément à la réglementation en vigueur. Les filières de valorisation (matière ou énergétique) seront prioritaires et l'élimination ne sera réalisée qu'en dernier recours (enfouissement).
</td><td></td></tr>
<tr><td>Risques technologiques et industriels</td><td>Les nouvelles installations, temporaires ou permanentes, seront localisées à plus de 500 m des ICPE les plus proches.</td><td>
MR13c - Respect des recommandations de l'étude pollution
Des campagnes sur les sols excavés et sur les gaz des sols au droit des fouilles réalisées seront conduites afin de vérifier la compatibilité sanitaire du projet.
Un recouvrement des sols en place sera sytématiquement maintenu via un dallage approprié ou la mise en œuvre d'une couche de terre saine sur 30 cm d'épaisseur.

MR14c - Respect des procédures de sécurité en phase chantier
Le chantier étant conduit dans des conditions de coactivité, un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé sera dénommé. Il élaborera un Plan général de coordination (PGC) et un Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).
Le site est actuellement clôturé et surveillé.
Les risques seront identifiés et des mesures adaptées seront définies, notamment les zones dangereuses seront balisées, les circulations piétons et engins seront séparées, le chantier sera maintenu propre et les EPI seront obligatoires.
Ces mesures seront rédigées dans des procédures qui seront diffusées aux intervenants, notamment via des formations.
</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.5.5 Patrimoine et paysage

Sous-thème	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERC
Patrimoine historique et architectural	Aucun impact sur le patrimoine historique n'est attendu et concernant l'archéologie, comme indiqué dans l'état initial de l'environnement, KNDS Ammo France a pris contact, dans le cadre des échanges amont entrepris avec les services de l'État, avec le service régional de l'archéologie de la DRAC (Direction régionale des affaires culturelles). Un rendez-vous a ainsi été pris avec le Conservateur régional de l'archéologie et l'un de ses experts, le 7 juillet 2026. Cette réunion très constructive a permis de faire converger les contraintes de l'industriel avec la nécessaire prise en compte des éventuelles contraintes de préservation du patrimoine archéologique in situ. Lors de cette réunion, il a été acté de bénéficier de l'opportunité offerte par la campagne de coupe d'arbres anticipée (destinée à permettre des sondages de sol pour les études préalables de génie-civil), pour pouvoir réaliser des fouilles préventives au droit des zones libérées. Cette campagne serait menée par les services d'archéologie de Bouges Agglomération courant septembre 2026, décision qui sera entérinée lors d'une réunion à tenir fin août 2026 entre KNDS Ammo France, les services de l'agglomération de Bourges, la DDT Cher et la DRAC/SRA Orléans.	*Sans objet*
Paysage	Le bâtiment 82P, l'atelier de fabrication d'explosif XP, la zone de stockage Tonkin, le parking secondaire, la centrale à béton et le quartier de production de munitions d'artillerie seront implantés au sein du périmètre du site existant entouré de boisements. Les installations sont espacées et insérées dans une matrice boisée. Globalement, le chantier ne sera pas visible depuis l'extérieur. Seules les hautes grues pourront être visibles.	*Sans objet*

6.6 EFFETS ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION

6.6.1 Analyse de la compatibilité du projet avec les plans et programme

L'analyse de la compatibilité du projet avec les plans et programme est proposée en Annexe 6 de la Pièce n°3.2 de la présente demande d'autorisation environnementale.

6.6.2 Cadre physique

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Énergie et climatologie	La majorité des installations ne rejettent pas de COV. Dans le cas contraire, ces derniers sont canalisés et filtrés avant rejet. Globalement, les émissions canalisées sont surveillées annuellement et respectent à ce jour, les valeurs limites. Le stockage et la manipulation des matières pyrotechniques n'engendre pas d'émission atmosphérique directe, toutefois la production initiale des ces matériaux et leur transport auront un impact. Les véhicules et engins utilisés, notamment les chariots élevateurs, sont électriques. L'ambiance thermique des différents bâtiments est modulée par des chaudières voire des PAC.	L'apparition d'une nouvelle zone urbanisée peut produire plusieurs effets directs comme : • la hausse des émissions de GES ; • la hausse de la production de gaz à effet de serre associée aux modes de chauffage et de refroidissement des constructions ; • la hausse des émissions atmosphériques associées aux flux routiers. Le projet s'implantant dans une zone industrielle déjà urbanisée, il n'est pas de nature à modifier notablement le climat local. Les nouvelles lignes de production ou les modernisations de lignes engendreront une consommation d'énergie supplémentaire au même titre que le chauffage des nouveaux bâtiments.	**MR01e - Utilisation d'une électricité majoritairement décarbonée - plan décarbonation (R2.2r)** Les engins circulant sur site sont électriques et les systèmes de chaudières à gaz sont remplacés par des chaudières électriques ou des PAC. Ce plan devrait permettre d'apprécier une réduction de 12% des émissions du site par rapport à 2025 à l'horizon 2030 (voir § 9 suivant). **MR02e – Captage et filtrations des émissions (R2.2q / R2.2b)** Les rejets vers l'atmosphère des nouveaux process sont captés, voire aspirés avant d'être dirigés vers des filtres adaptées. Les rejets de COV du nouvel atelier de fabrication d'explosifs XP seront canalisés et filtrés.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Énergie et climatologie	Des ombrières ont été mises en œuvre. Considérant, la circulation journalière de 500 véhicules légers et de 15 poids-lourds, environ 863 teqCO_2/an peuvent être attribués à l'activité du site, soit les émissions annuelles moyennes de 105 français.	Les process mis en œuvre au sein des bâtiments 10S, 82P, de la zone de stockage Tonkin et du quartier de production de munitions d'artillerie ne seront pas émetteur de COV. Les activités au droit de l'atelier de fabrication d'explosifs XP libèreront des COV. Les modifications d'activité ayant lieu au sein des bâtiments existants ainsi de que les nouveaux bâtiments/installations entraineront une augmentation du risque feu de forêt. De plus, ces dernières pourront également engendrer des impacts sur la gestion des précipitations extrêmes. Le projet de KNDS va entrainer la circulation journalière suppémentaire de 100 véhicules légers et de 5 poids-lourds, soit environ 235 teqCO_2/an peuvent être attribués à l'activité du site, soit les émissions annuelles moyennes de 28 français. La consommation d'énergie (gaz natuel à 70%) est responsable d'émissions atmosphériques évaluées 2 812 teq CO_2 en 2025. Le projet pourrait induire une augmentation de ces émissions de l'ordre de 22%. Un BEGES a été réalisé. Ce bilan est joint en Annexe 7 de la Pièce n°3.2, pour plus de détails, s'y référer. L'ERS réalisée par Ginger Burgeap en juillet 2026 (Annexe 2, Pièce n°3.2) montre que les risques sanitaires chroniques induits par les rejets atmosphériques du site sont **non significatifs pour les populations** présentes autour des installations du site, selon les hypothèses de fonctionnement et de quantification retenue, et ce pour une exposition par inhalation et ingestion. Les concentrations environnementales de NO_2, SO_2 et de PM_{10} induites par le site sont en outre très inférieures à la valeur de gestion disponible.	**MR03e - Création d'une ombrière photovoltaïque (R2.2b)** Une ombrière d'une puissance de 500 kW crête sera créée au droit du parking secondaire réalisé dans le cadre du présent projet, sur une surface de 9 000 m² au nord-ouest du site. Cette installation devrait produire 0,53 GWh d'électricité par an, soit l'équivalent de la consommation moyenne annuelle de 238 Français. De plus, le parking nord existant d'une surface de 10 000 m² sera recouvert sur plus de 50 % de sa surface d'une ombrière photovoltaïque d'une puissance de 974 kWc. Cette autre installation produira 1,029 GWh d'électricité par an, soit l'équivalent de la consommation moyenne annuelle de 462 Français. Par ailleurs, une étude est en cours afin de pouvoir équiper 8 bâtiments de la zone tertiaire, hors zone pyrotechnique, de panneaux photovoltaïques en toiture (13S, 47S, 6S, 19S, 18S, 5S, 43S et 44S). L'énergie électrique ainsi produite sera majoritairement consommée sur site pour alimenter les engins électriques et certains process. Le surplus sera revendu. **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement** Les modalitées de suivi du site en phase exploitation sont précisées au chapitre 6.7.3 suivant.
Géologie et topographie	Les bâtiments et installations existants sont localisés sur des surfaces bitumées. Des voiries permettent la circulation des véhicules de services et des piétons sur le site. Elles sont aménagées et dimensionnées pour la circulation des engins nécessaires au fonctionnement des installations (ex : chariot élévateur, navette, camion, …). Les stockages actuellement réalisés sur le site sont les suivants : • 17 833 kg de matière active ; • 740 L de produits chimiques ; • 1 527 kg de produits pyrotechniquement inertes ; • 385 kg d'huiles.	La modernisation des bâtiments n'engendrera pas d'artificialisation des sols supplémentaire. Toutefois, la construction des nouveaux bâtiments et de ses annexes (bassins, voirie, parkings) va générer une nouvelle imperméabilisation des sols de l'ordre de 68 090 m². L'ensemble des nouvelles installations seront équipées d'un revêtement de sol lisse et facilement nettoyable. La modernisation de certains bâtiments existants sera corrélée à une augmentation des produits stockés. • +22 223 kg de matière active ; • +212 L de produits chimiques ; • +528 kg de produits pyrotechniquement inertes.	**MR04e - Réalisation d'une étude de pollution de sols** Les sols en place et les sols réutilisés seront compatibles avec les usages visés par les bâtiments et la présence des employés. À cette fin, au regard des résultats obtenus lors des campagnes sur les sols excavés, seuls les sols non pollués seront utilisés pour la réalisation des merlons. Les sols pollués seront écartés et envoyés vers des filiaires appropriées. De la même façon, selon les mesures sur les gaz des sols restés en place, un dallage adapté sera mis en œuvre afin de s'assurer de la compatibilité sanitaire de ces sols avec le projet.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Géologie et topographie		À ceci s'ajoutent les produits stockés dans les nouveaux bâtiments (bâtiments d'essai 82P, atelier de fabrication d'explosif XP, quartier de production de munition d'artillerie et le stockage Tonkin). Ainsi, ces derniers accueilleront les quantités supplémentaires suivantes : • 158 681 kg de matière active ; • 1 274 kg de produits chimiques ; • 2 100 kg de produits pyrotechniquement inertes.	**MR05e - Respect des prescriptions géotechniques (R2.2m / R2.2r)** Une étude géotechnique sera réalisée afin d'apprécier les contraintes du sol et énoncer les prescriptions géotechniques permettant d'assurer la pérennité des ouvrages. **MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associés (R2.2p)** Les prescriptions d'exploitation, notamment celles liées aux aux activités pyrotechniques et le travail d'alliages, reprises dans l'AP d'exploitation seront scrupuleusement respectées afin de ne pas porter atteinte aux sols au droit du site. À ce titre, il est possible d'évoquer : • le stockage des produits dangereux dans des locaux fermés, sur des rétentions suffisamment dimensionnées ; • l'identification des produits dangereux via un étiquetage adapté ; • la mise en place de procédures et de formations ; • la gestion séparative des eaux, leur stockage et leur traitement via débourbeur, dégrilleur et séparateur à hydrocarbures, avant rejet ou évacuation ; • dispositions de lutte incendie (obligations légales de débrousaillement, alarmes, réseau d'extinction…) ; • le confinement des eaux d'extinction ; • … **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement**

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Eaux superficielles et souterraines	Le réseau d'eau industrielle est alimenté par le puit 47P pompant dans la nappe phréatique (code : GG109). L'eau consommée annuellement s'établit autour de 40 000 m³ en accord avec les prescriptions du SAGE. L'eau industrielle est utilisée pour les sanitaires en zone pyrotechnique, le process, les chaufferies et la protection incendie. Les eaux pluviales des bâtiments sont récoltées et infiltrées à la parcelle dans un fossé d'infiltration des eaux. Dans la zone pyrotechnique, les sanitaires sont reliés à 3 microstations d'une capacité de 49 EH. Les eaux de voiries sont dirigées vers un débourbeur, dégrilleur et séparateur à hydrocarbures avant rejet au réseau public. Ce réseau reçoit également les eaux usées et les eaux industrielles de la partie inerte en accord avec la convention signée avec l'agglomération de Bourges Plus (en Annexe 8 de la Pièce n°3.2). Les eaux industrielles rejetées par l'installation correspondent aux eaux issues de l'osmoseur d'eau industrielle qui alimente l'activité de traitement de surface du bâtiment 28S. Les eaux de lavage des sols, principales eaux utlisées sur l'installation, sont récupérées au sein de cuves enterrées et exportées vers des filiaires agréés.	Les eaux souterraines sont potentiellement exposées aux pollutions en provenance de la surface. En phase d'exploitation, les facteurs pouvant potentiellement affecter la qualité des eaux souterraines et/ou superficielles sont les suivants : • pollution chronique d'origine routière ; • pollution accidentelle. Le nouveau projet prévoit l'artificialisation d'une surface de l'ordre de 68 090m² pour la réalisation de bâtiments, de parkings, de bassins et de voirie. Il sera donc de nature à modifier les phénomènes de ruissellement et d'infiltration des eaux pluviales. L'augmentation de la capacité de production du site s'appuie sur les réseaux d'eau existants. L'eau consommée annuellement ne dépassera pas les 50 000 m³ en accord avec les prescriptions du SAGE. La centrale béton engendrera une consommation maximale de 10 000 m³ supplémentaire jusqu'en 2031. À compter de cette date, ces consommations supplémentaires seront reprises par les usages associés aux nouveaux bâtiments. Les eaux pluviales des nouveaux bâtiments (bâtiments d'essais, atelier de fabrication d'explosif XP et le quartier artillerie) seront collectées et rejetées dans des fossés d'infiltration suffisamment dimensionnés selon l'exemple présenté en Annexe 12 de la pièce n°3.2. Le dimensionnement des bassins d'infiltration sera conduit lorsque le projet sera précisé plus finement. Toutefois, le dimensionnement de ces ouvrages se basera sur une pluie décennale et un débit de fuite maximal de 0,07 l/s. En tout état de cause, des porter-à-connaissance précisant les calculs précis du dimensionnement des noues et des bassins seront transmis au service de la police de l'eau, au minimum 2 mois avant le début des travaux. Les eaux souterraines sont suivies à travers un réseau de 43 ouvrages (19 ouvrages dans la nappe des Calcaires lacustres du Berry (CLB) et 24 dans la nappe des calcaires du Jurassique supérieur (CJS). Les eaux industrielles des nouveaux bâtiments (bâtiments d'essais, atelier de fabrication d'explosif XP et le quartier artillerie) correspondent aux eaux de lavage des sols. Celles-ci sont récoltées à l'échelle de chacun des bâtiments dans une cuve de rétention enterrée de 5 m³ avant d'être évacuées vers des filiaires agrées.	**MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associés (R2.2p)** **MR07e – Mise en œuvre de process moins consommateur d'eau (R2.2q)** La vapeur produite par les deux chaudières du bâtiment 41F sera acheminée via un vaste réseau de distribution traversant une grande partie du site. Ce réseau desservira 30 bâtiments utilisant la vapeur pour le chauffage via des radiateurs vapeurs et alimentant le bâtiment 101F pour la coulée d'explosif. L'alimentation de ce process par le réseau de vapeur sera remplacée par une pompe à chaleur haute température ou chaudière électrique. Par ailleurs, les chaufferies des nouveaux bâtiments sont implantées à proximité directe des nouveaux bâtiments afin de limiter le linéaire du réseau d'adduction d'eau et par là même les fuites potentielles. **MR08e – Réduction des fuites du réseau (R2.2q)** Le réseau aérien de vapeur sera abandonné et le réseau enterré sera modernisé. **MR09e – AP définissant les restriction des usages de l'eau et des rejets dans les milieux (R2.2p / R2.2q)** Tout est mis en œuvre pour réduire les consommations d'eau et limiter les risques de pollution des eaux : • installation de compteurs ; • fonctionnement du système de refroidissement de l'accélérateur de particules en circuit fermé ; • récupération et traitement des eaux de lavage des sols ; • récupération des eaux d'extinction incendie au sein de rétention bien dimensionnée ; • procédure de détection des fuites ; • récupération des eaux issues de la centrale béton ; • installation de chaufferies au plus près des bâtiments ; • la production d'eau chaude utilisée dans le process de la coulée explosif actuellement produite par les chaudières du bâtiment 41F sera remplacée par une pompe à chaleur haute température ou une chaudière électrique ; • abandon progressif du réseau de vapeur aérien. **MR10e - Respect de la convention spéciale de déversement à la station d'épuration AQUAVARA de Bourges (R2.2p / R2.2q)**

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th>Sous-thème</th><th>Situation actuelle</th><th>Impacts bruts de la situation projetée</th><th>Mesures ERCAS</th></tr>
<tr><td>Eaux superficielles et souterraines</td><td></td><td>Les eaux potentiellement polluées produites au niveau de la centrale béton correspondent aux eaux de lavage et aux eaux de ruissellement interne. Ces eaux seront récoltées et orientées gravitairement dans un bassin situé en point bas de la plateforme pour être traitées par déshuilage/décantation.

Par ailleurs, ce bassin sera muni d'une pompe afin d'utiliser les eaux en circuit fermé tandis que les éléments filtrés et décantés seront pris en charge par un prestataire agréé.</td><td>La convention signée avec la communauté d'Agglomération (en Annexe 8 de la pièce n°2) autorise le déversement des eaux sous condition de respecter certraines valeurs limites :

<table>
<tr><th>Valeurs maximales autorisées pour les paramètres suivants sur prélèvement de 24h</th><th>Concentration</th><th>Flux maximal autorisé **</th></tr>
<tr><td>DB05 avant décantation</td><td>500 mg/l</td><td>50 kg/jour</td></tr>
<tr><td>DCO avant décantation</td><td>1000 mg/l</td><td>100 kg/jour</td></tr>
<tr><td>matière en suspension</td><td>500 mg/l</td><td>50 kg/jour</td></tr>
<tr><td>azote total (N-NTK)</td><td>200 mg/l</td><td>20 kg/jour</td></tr>
<tr><td>azote ammoniacal (N-NH4)</td><td>150 mg/l</td><td>15 kg/j</td></tr>
<tr><td>phosphore total (P)</td><td>25 mg/l</td><td>2,5 kg/jour</td></tr>
<tr><td>rapport DCO/DBO</td><td colspan="2">< 2.5</td></tr>
<tr><td>Métaux lourds</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>zinc (Zn)</td><td>2 mg/l</td><td>200 g/jour</td></tr>
<tr><td>cuivre (Cu)</td><td>0,5 mg/l</td><td>50 g/jour</td></tr>
<tr><td>nickel (Ni)</td><td>0,5 mg/l</td><td>50 g/jour</td></tr>
<tr><td>total chrome (ill et IV)</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>plomb (Pb)</td><td>0,5 mg/l</td><td>50 g/jour</td></tr>
<tr><td>cadmium (Cd)</td><td>0,1 mg/l</td><td>10 g/jour</td></tr>
<tr><td>mercure (Hg)</td><td>0,05 mg/l</td><td>5 g/jour</td></tr>
<tr><td>total métaux lourds (Cr + Cu + Ni + Zn)</td><td>15 mg/l</td><td>150 g/jour</td></tr>
<tr><td>Autres paramètres minéraux</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>chlorures totaux (Cl)</td><td>150 mg/l</td><td>15 kg/j</td></tr>
<tr><td>fluor (F)</td><td>15 mg/l</td><td>1,5 kg/j</td></tr>
<tr><td>fer et aluminium (Fe et Al)</td><td>5 mg/l</td><td>500 g/jour</td></tr>
<tr><td>arsenic (As)</td><td>0,1 mg/l</td><td>10 g/jour</td></tr>
<tr><td>sulfates (SO4)</td><td>400 mg/l</td><td></td></tr>
<tr><td>cyanures (CN)</td><td>0,1 mg/l</td><td>10 g/jour</td></tr>
<tr><td>argent (Ag)</td><td>0,1 mg/l</td><td>10 g/jour</td></tr>
<tr><td>Autres paramètres organiques</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>huiles et graisses (MEH)</td><td>50 mg/l</td><td></td></tr>
<tr><td>hydrocarbures totaux</td><td>5 mg/l</td><td></td></tr>
<tr><td>phénols</td><td>0,3 mg/l</td><td></td></tr>
<tr><td>substances organochlorés (AOX)</td><td>2 mg/l</td><td></td></tr>
<tr><td>toxicité aux daphnies</td><td>non toxique</td><td></td></tr>
</table>

MR11e – Priorisation aux véhicules et engins électriques (R2.2q)

Seuls des véhicules électriques circulent sur site. Seuls les véhicules de livraison sont thermiques.

MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement

MS02e - Campagne annuelle de détection des fuites</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Risques naturels	Les prescriptions constructives des bâtiments existants intègrent le risque de remontée de nappe et le risque lié au retrait-gonflement des argiles. Compte tenu de la nature de l'installation celle-ci présente de nombreux aménagements dédiés à la lutte incendie.	Des études géotechniques spécifiques seront réalisées au droit des futurs bâtiments dont l'intégration des recommandation constructives permettra de prévenir les risques associées aux contraintes des sols. Les aménagements dédiés à la lutte incendie seront étendues pour couvrir les nouvelles constructions.	**MR05e - Respect des prescriptions géotechniques (R2.2m / R2.2r)** **MR12e – Prescription constructives pour gérer des événements climatiques (R2.2r)** Les nouvelles surfaces artificialisées par le parking, la centrale béton et les nouveaux bâtiments seront associées à des bassins de rétention des eaux pluviales qui seront dimensionnés afin de recueillir les eaux pour une pluie de période de retour de 10 ans, en accord avec les obligations imposées pour la gestion et l'écoulement des eaux pluviales en zone UE dans le règlement du PLUi de la CA Bourges Plus. Les eaux de ces bassins seront infiltrées à la parcelle après décantation et phytoépuration éventuelle. Ces bassins seront dimensionnés afin de respecter un débit de fuite maximum de 3l/s/ha. **MR13e – Respect d'une distance de sécurité avec les espaces boisés (R1.2a)** Les installations seront tenues à une bonne distance des zones forestières, et une zone de 10 m minimum autour de l'installation sera entretenue.

6.6.3 Milieu naturel

Cette partie est issue du VNEI (Volet naturel de l'étude d'impact) produit par le bureau d'études ENVOL Environnement en juillet 2026 (en Annexe 1 de la Pièce n°3.2).

Sous-thème	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Biodiversité globale	**Périmètres de protection du patrimoine naturel** Les principaux impacts bruts envisageables concernent les habitats et les espèces de la ZSC « Côteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne », en cas d'implantation d'une ou plusieurs composantes du projet dans les zones boisées de la partie nord de la ZIP. Le risque d'impact est toutefois jugé modéré compte tenu de la faible superficie concernée (environ 12,7 ha recoupant la ZIP), par rapport au 5 008 ha que totalise le périmètre de ce site Natura 2000, qui s'étend par ailleurs à plus de 50 km au sud-est du site du projet.	Les mesures ci-dessous sont communes à toutes les thématiques (habitats naturels, faune, flore, zones humides). **ME04 - Non-utilisation de traitements phytosanitaires (THEMA : E3.1a / E3.2a)** L'utilisation de produits phytosanitaires et de pesticides sera exclue sur l'ensemble du projet, y compris pour l'entretien des accès et des abords des bâtiments. **MS02 - Suivi écologique en phase d'exploitation** Le suivi écologique du site sera réalisé dans le cadre du plan de gestion et devra permettre de vérifier la mise œuvre de l'ensemble des actions qu'il contient (cf. MR10). Le suivi devra permettre d'étudier l'impact réel de la réalisation du projet et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place. Le contenu et la méthodologie précise du suivi écologique seront définis dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion, mais il devra au minimum porter sur le suivi : • de l'efficacité et de l'efficience des mesures d'évitement et de réduction des impacts ; • de la gestion conservatoire des habitats à enjeu (pelouses et ourlets notamment) ; • de la colonisation végétale des milieux nouvellement créés ; • des stations d'espèces végétales à enjeu identifiées dans le cadre de l'état initial ; • des enjeux faunistiques définis dans le cadre de l'état initial (entomofaune notamment) ; • des dispositifs d'accueil de la faune installés dans le cadre des mesures d'accompagnement.
	Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, un impact brut potentiellement fort est attendu en cas d'emprises importantes des aménagements au sein des milieux ouverts, impliquant la destruction des pelouses calcicoles et de la flore et de la faune qui leur sont inféodées.	
	TVB / continuités écologiques locales À échelle locale, les corridors sont continus vers l'ouest et le sud-ouest, vers la vallée du Cher, mais plus fragmentés vers le nord et le nord-est. Les continuités écologiques sont principalement assurées par les différentes formations arborées et arbustives (bois, fourrés, bosquets et haies formant la Trame verte). Les impacts bruts sont jugés modérés en cas d'emprises importantes du projet, donc d'incidences notables, sur ces éléments de continuité écologique présents à l'échelle de l'AEE (bois, fourrés, bosquets et haies).	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Flore, habitats naturels et zones humides	**Flore protégée et/ou menacée** En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, les impacts bruts sur la flore d'intérêt patrimonial peuvent être très forts, notamment en cas de destruction d'espèces à fort enjeu de conservation (en danger d'extinction) et disséminées sur le site du projet. Les risques d'impacts sont moindres pour les espèces protégées, mais non menacées, abondantes et largement réparties sur la zone d'étude.	**ME04 - Non-utilisation de traitements phytosanitaires (THEMA : E3.1a / E3.2a)** L'utilisation de produits phytosanitaires et de pesticides sera exclue sur l'ensemble du projet, y compris pour l'entretien des accès et des abords des bâtiments. **MR10 - Gestion écologique du site en phase d'exploitation (THEMA : R2.2o)** La mesure consiste en l'élaboration d'un plan de gestion et en la mise en œuvre des actions qu'il contient. Les enjeux de conservation prioritaires du plan de gestion concerneront : • les habitats ouverts et semi-ouverts calcicoles mésophiles à xérophiles, typiques des zones naturelles remarquables du secteur (ZSC, ZNIEFF, RNN) et représentant la principale valeur patrimoniale du site (pelouses xérophiles calcicoles, pelouses mésoxérophiles calcicoles, ourletsthermoxérophiles et fourrés thermoxérophiles) ; • les espèces patrimoniales inféodées à ces habitats (flore et entomofaune principalement). Les objectifs opérationnels prioritaires du plan de gestion seront : • préserver la mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts calcicoles mésophiles à xérophiles et les espèces associées (faune et flore).
	Flore commune Les impacts bruts sont jugés très faibles vis-à-vis de la flore commune, non menacée et non protégée.	
	Milieux aquatiques L'impact est jugé modéré en cas d'aménagement au niveau des mares et des bassins de la zone d'étude. L'impact peut toutefois être faible, voire négligeable, en cas d'implantation du projet permettant l'évitement de ces milieux.	
	Milieux arborés et arbustifs Un impact fort est attendu en cas d'emprises importantes des composantes du projet au sein des milieux boisés, impliquant une destruction significative de bois, de haies ou de fourrés arbustifs au sein de la ZIP. L'impact sur ces milieux peut toutefois être très faible, voire négligeable, en cas d'application de mesures de réduction et d'évitement idoines.	
	Milieux ouverts et semi-ouverts Un impact fort à très fort est attendu en cas d'emprises importantes des composantes du projet au sein des milieux ouverts et semi-ouverts, impliquant une destruction significative de pelouses calcicoles ou d'ourlets thermoxérophiles au sein de la ZIP. L'impact sur ces milieux peut toutefois être très faible, voire négligeable, en cas d'application de mesures de réduction et d'évitement idoines.	
	Milieux anthropiques Le reste de la ZIP est essentiellement constitué de zones artificialisées (routes, parkings, bâtiments et leurs abords…) à la naturalité faible et présentant des enjeux de conservation relatifs à la flore et aux habitats naturels très faibles à nuls. L'impact brut sur la flore et les habitats naturels est jugé nul ou négligeable en cas d'implantation au sein de ces milieux.	
	Zones humides Deux habitats caractéristiques de zones humides ont été identifiés au sein de la ZIP (bassin à chara et typha, mare temporaire), pour une surface de 0,79 ha, soit 0,46 % de la ZIP. Aucun sol caractéristique de zones humides n'a été identifié au cours du diagnostic pédologique réalisé au droit des emprises des différentes composantes du projet. Des impacts potentiellement forts sont prévisibles en cas d'emprises importantes sur ces habitats caractéristiques de zones humides. L'impact peut toutefois être très faible, voire négligeable, en cas d'application de mesures permettant de limiter ou d'éviter les emprises du projet en zones humides.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Avifaune	**Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial des milieux fermés** La ZIP est majoritairement constituée de milieux boisés (chênaies). Au regard des caractéristiques écopaysagères du secteur d'étude, toutes ces espèces trouveront d'autres zones similaires en périphérie directe des emprises du projet (sur site ou aux alentours). En cas d'emprises importantes des aménagements en projet au sein des bois de la ZIP, engendrant une ouverture significative des milieuxà l'échelle du site dans son ensemble, l'impact brut lié à la perte d'habitats est jugé modéré.	**MR11 - Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation (THEMA : R2.2c)** L'éclairage sera donc non permanent (déclenché par détecteur de mouvement) et orienté vers le sol (focalisant sur l'entité à éclairer). L'application durable de cette mesure garantira un moindre dérangement des espèces de chiroptères lucifuges. **MA01 - Mise en place de nichoirs à oiseaux (THEMA : A3)** Augmenter les capacités d'accueil du site pour l'avifaune en installant au minimum 10 nichoirs doubles, compte tenu de la présence avérée d'une colonie d'Hirondelles de fenêtre sur le site du projet. Les conditions de mise en œuvre sont les suivantes : • installer les nichoirs de préférence sur les façades est / sud-est, a minima sous un débordement d'au moins 35 cm de large dans tous les cas orientés à l'abri des vents dominants, de la pluie et du soleil direct ; • installer les nichoirs à au moins 3 - 4 mètres de hauteur, hors de portée des prédateurs ; • installer plusieurs nichoirs ; • installer une planchette réceptacle des fientes sous les nids
	Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts Le site du projet comporte différents milieux semi-ouverts composés de fourrés arbustifs et des végétations herbacées adjacentes (pelouses embroussaillées, friches). Ces habitats présentent un intérêt écologique fort pour les espèces des milieux semi-ouverts (zones de reproduction, de halte, de refuge et/ou d'alimentation).	
	Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial des milieux ouverts La ZIP comporte différents milieux herbacés ouverts (pelouses, friches herbacées, cultures). Plusieurs espèces utilisent ces habitats comme territoires de reproduction et/ou d'alimentation en période nuptiale. Au regard des caractéristiques écopaysagères du secteur d'étude, toutes ces espèces trouveront d'autres zones similaires aux alentours du projet (sur site ou hors site).	
	Autres espèces L'impact brut lié à la perte d'habitats est jugé très faible pour le reste du cortège avifaunistique, composé d'espèces communes et non menacées, d'espèces n'ayant fait l'objet que d'observations anecdotiques, ayant uniquement survolé le site et/ou d'espèces observées aux alentours, mais sans lien fonctionnel direct avec les milieux du site.	
Chiroptères	**Espèces arboricoles** La plupart des formations arborées de la ZIP présentent des potentialités modérées à fortes de gîtes arboricoles. Plusieurs espèces arboricoles fréquentent par ailleurs le site du projet (Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Murin de Bechstein…). Au regard des caractéristiques écopaysagères du secteur d'étude, toutes ces espèces trouveront d'autres zones similaires en périphérie directe des emprises du projet (sur site ou aux alentours).	**MR11 - Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation (THEMA : R2.2c)** **MA03 - Mise en place de gîtes à chiroptères (THEMA : A3)** Compte tenu des enjeux chiroptérologiques identifiés sur la zone d'étude, bien que les effets résiduels soient jugés non significatifs sur les chiroptères après application des mesures d'évitement et de réduction, il a été a décidé la mise en place de gîtes à chiroptères.
	Espèces anthropophiles Compte tenu de leur nature et de leur configuration, les bâtiments compris au sein de la ZIP sont globalement peu favorables à l'accueil de chauves-souris en gîte. Plusieurs espèces anthropophiles fréquentent toutefois la zone d'étude de manière relativement régulière (Pipistrelle commune, Oreillard gris, Sérotine commune…) et leur présence en gîte est possible ponctuellement.	
	Espèces troglophiles Compte tenu de leur nature et de leur configuration, les bâtiments compris au sein de la ZIP sont globalement peu favorables à l'accueil de chauves-souris en gîte. Plusieurs espèces anthropophiles fréquentent toutefois la zone d'étude de manière relativement régulière (Pipistrelle commune, Oreillard gris, Sérotine commune…) et leur présence en gîte est possible ponctuellement.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Chiroptères	**Ensemble du cortège** L'activité chiroptérologique se concentre majoritairement dans, et à proximité des milieux boisés. Les lisières et layons forestiers constituent des corridors de déplacement et des territoires de chasse pour la plupart des espèces qui fréquentent la zone d'étude. Au regard des caractéristiques écopaysagères du secteur d'étude, toutes ces espèces trouveront d'autres zones similaires en périphérie directe des emprises du projet (sur site ou aux alentours).	
Mammifères non volants	**Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés et semi-ouverts** L'impact en lien avec la perte d'habitats est jugé modéré en cas d'emprises importantes du projet au sein des formations arborées et arbustives (milieux de vie notamment du Lapin de garenne, de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe) nécessitant des opérations de déboisement de grande ampleur à l'échelle du site.	MR11 - Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation (THEMA : R2.2c)
	Reste du cortège L'impact en lien avec le risque de perte d'habitats est très faible pour les espèces communes et non menacées(Chevreuil européen, Renard roux, Sanglier…).	
Amphibiens	**Ensemble du cortège** L'impact brut en lien avec le risque de perte d'habitats est jugé modéré en cas d'emprise du projet sur les milieux humides et aquatiques identifiés comme sites de reproduction pour les amphibiens.	MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3) Afin de favoriser les populations de reptiles et d'amphibiens sur le site du projet et de renforcer la biodiversité locale, il est proposé de créer au moins 2 hibernaculums et 3 pierriers.
Reptiles	**Ensemble du cortège** L'impact en lien avec la perte d'habitats est jugé modéré en cas d'emprises importantes du projet sur les bois et leurs lisières, ou sur les haies et fourrés arbustifs (corridors de déplacement, zones de reproduction, de thermorégulation et de refuge pour les reptiles présents sur la zone d'étude), impliquant une ouverture significative des milieux à l'échelle du site	MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3)
Entomofaune	**Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux ouverts et semi-ouverts thermoxérophiles** Les pelouses calcicoles, les ourlets et les fourrés thermoxérophiles accueillent une entomofaune riche et spécialisée, comprenant de nombreuses espèces à enjeu patrimonial. En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, l'impact en lien avec la perte d'habitats est fort en cas d'emprises importantes du projet sur ces milieux.	MA02 - Mise en place d'hibernaculum et de pierriers (THEMA : A3)
	Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux humides et aquatiques L'impact en lien avec la perte d'habitats est modéré en cas d'emprises importantes du projet sur les milieux humides et aquatiques (milieux de vie des Odonates).	
	Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés En l'absence de mesures d'évitement ou de réduction, l'impact en lien avec la perte d'habitats est jugé modéré en cas d'emprises importantes du projet sur les milieux boisés (milieux de vie d'espèces d'affinité forestière, comme la Bacchante, la Lucine et le Lucane cerf-volant).	
	Reste du cortège L'impact en lien avec le risque de perte d'habitats est très faible pour l'ensemble des espèces communes et sans enjeu particulier de conservation.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.6.4 Contexte socio-économique et cadre de vie

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Population	L'installation est pourvoyeuse d'emploi et à ce titre participe à une certaine actractivité du territoire. L'exploitation de l'installation est conditionnée au respect de son AP d'exploitation et au respect et à la surveillance des émsisions du site dans l'environnement.	L'augmentation capacitaire de l'installation va conduire à la création, à l'horizon 2029, de 100 emplois directs supplémentaires. Environ 300 emplois indirects qui seront sécurisés sur le bassin d'emploi (c'est-à-dire assurant le support de l'activité industrielle de KNDS Ammo France à des titres divers). Un AP complémentaire sera émis afin que l'installation et son développement n'induisent pas d'émission dans l'environnement.	**MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associées (R2.2p)** **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement**
Urbanisme	Les installations actuelles sont localisées en zone UEb (« économique large à l'exception du commerce de détail ») du PLUi de Bourges Plus, avec laquelle elles sont compatibles.	Certaines installations projetées, situées à isopérimètre du site existant, sont localisées en zone Np (« naturelle protégée »). Une procédure de mise en compatibilité du document d'urbansime est réalisée en parallèle de cette demande d'autorisation environnementale considérant l'intérêt national majeur que revêt le projet (Décret n°2026-573 du 29 juin 2026 en Annexe 10 de la Pièce n°3.2).	L'extension de l'installation sera compatible avec le document d'urbanisme en vigueur.
Économie	L'impact du site sur l'activité et l'économie du secteur sera essentiellement positif : • création d'emplois directs qualifiés ; • création d'emplois indirects de proximité ; • paiement de taxes locales.	L'augmentation capacitaire de l'installation va conduire à la création, à l'horizon 2029, de 100 emplois directs supplémentaires. Environ 300 emplois indirects qui seront sécurisés sur le bassin d'emploi (c'est-à-dire assurant le support de l'activité industrielle de KNDS Ammo France à des titres divers).	Les effets du projet seront bénéfiques sur l'emploi local et intercommunal, il n'y a donc pas de mesures à mettre en place.
Trafic et mobilité	Le site de KNDS génère actuellement un trafic journalier de 500 véhicules légers et de 15 poids-lourds par jour. L'accès au site étant réalisé depuis la RD16, consirant le trafic journalier actuelle comptabilisé sur cette départementale (2241 VL dont 6,4% de PL), il est possible d'admettre que le site de KNDS est responsable de 24% du trafic de VL et de 10,5% du trafic de PL. La majorité des flux de véhicules qui ne sont pas intéressés par le site se reporte sur la RD2151.	Le projet de KNDS va entrainer la circulation journalière suppémentaire de 100 véhicules légers et de 5 poids-lourds. Cette augmentation de la fréquentation du site va contribuer à une augmentation du trafic routier observé sur la RD16. Le site sera responsable de près de 30% du trafic de VL et de 14% du trafic de PL. La RD16 est suffisamment dimensionnée pour absorbé le nouveau trafic généré, considérant notamment que cette infrastructure est supplée par la RD2151.	**MR11e – Priorisation aux véhicules et engins électriques (R2.2q)**
Ambiance sonore et vibratoire	Les installations existantes, hormis l'activité du centre d'essais, engendrent peu de nuisances sonores vis-à-vis du voisinage pour l'ensemble des bâtiments. Les mesures réalisées tous les 3 ans au sein d'un réseau de 7 points, dont 4 en limites de propriété, montrent que l'installation est conforme à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement. De la même façon, seules les activités du centre d'essais peut être à l'origine de vibration. Les campagnes réalisées tous les 3 ans montre que les niveaux de vibrations mesurées sont inféieurs aux valeurs limites de la circulaire du 23/07/1986.	Les activités développées dans le cadre du présent projet ne sont pas de nature à dégrader l'ambiance sonore ni l'ambiance vibratoire de l'environnement du site.	**MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement** **MS03e - Campagne acoustique réalisée dans les 6 à 12 mois après le démarrage d'un nouvel équipement** Une campagne acoustique sera conduite après le démarrage d'un nouvel équipement par un bureau d'étude spécialisé selon les modalités que ce dernier définira.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Qualité de l'air	Les principales émissions de l'installation sont liées aux chaufferies et à d'autres process industriels (peinture, traitement de surface, laquage, four recuit, dégraissage, marquage et le stockage de produits dangereux tels que les révélateurs et les fixaters associées à l'activité de radiographie du bâtiment 93F). Certains travaux sont réalisés sous hote aspirante avec traitement des fumées par charbons actifs. Toutes les émissions sont canalisées et filtrées et ne sont pas susceptibles d'avoir une incidence sur l'atmosphère. L'arrêté autorisant l'exploitation des installations 1C et 142F permet de déroger aux hauteurs de cheminées demandées au titre de l'article 6.4 de l'AMPG relatif à la rubrique 2940 en raison du caractère dangereux que ces équipements peuvent représenter dans le cas d'événement pyrotechnique. Les rejets sont surveillés annuellement.	Les activités développées dans le cadre du présent projet ne seront pas la source de nouvelles émissions. Les lignes existantes profiteront des installations de canalisation et de traitement des émissions atmosphériques existantes. Les nouveaux bâtiments seront équipés de la même façon, notamment pour capter les solvants utilisés dans le bâtiment de fabrication d'explosif XP. Les émissions produites par la nouvelle machine installée dans le bâtiment 28S seront dirigées vers un conduit métallique, sans filtration, d'une hauteur par rapport au sol de 10 m. L'ERS réalisée par Ginger Burgeap en juillet 2026 (Annexe 2, Pièce n°3.2) montre que les risques sanitaires chroniques induits par les rejets atmosphériques du site sont non significatifs pour les populations présentes autour des installations du site, selon les hypothèses de fonctionnement et de quantification retenue, et ce pour une exposition par inhalation et ingestion. Le bâtiment 294A est une installation pyrotechnique au même titre que les bâtiments avoisinants. Une cheminée, dépassant de la hauteur des merlons, présente deux risques : • en cas d'évènement pyrotechnique, issus du bâtiment 294A lui-même, les effets de surpression et/ou projection peuvent impacter cette cheminée. Celle-ci devient un projectile pouvant être projeté sur une autre installation rendant inopérante la protection prévue par le merlon. • en cas d'événement pyrotechnique, issus d'un bâtiment pyrotechnique à proximité, les effets de surpression et/ou projection peuvent impacter cette cheminée. Soit la cheminée est projeté sur le bâtiment 294A, soit celle-ci devient un projectile pouvant être projeté sur une autre installation. Dans ces conditions, l'aménagement des dispositions du chapitre 6.4 de l'AMPG relatif aux installations soumises à la rubrique 2940, concernant la hauteur de la cheminée pour l'installation présente au sein du bâtiment 294A est demandée. Les concentrations environnementales de NO_2, SO_2 et de PM_{10} induites par le site sont en outre très inférieures à la valeur de gestion disponible.	**MR04e - Réalisation d'une étude de pollution de sols** **MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associées (R2.2p)** Les rejets respecteront leurs caractéristiques suivantes : • Debit: 4 000 m³/h • Vitesse > 8 m/s • COV < 100 mgNm³ • Poussières < 100 mg/Nm³ **MR14e – Définition de process moins émetteur (R2.2b / R2.2q)** La technologie de radiographie du bâtiment 93F passe d'une technologie argentique à une technologie numérique. Les révélateurs et fixateurs ne seront alors plus stockés dans le bâtiment. Seuls resteront le glycol et le gaz SF6, moins impactant. **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement** Au moins une fois par an des mesures sont réalisées sur les différents points de rejets des bâtiments1C, 10S, 28S et 142F. NO_X : 200 mg/Nm³ COVNM : 100 mg/Nm³ Poussières : 100 mg/Nm³ HF : 2 mg/Nm³ CN : 1 mg/Nm³ Cr^{6+} : 0,1 mg/Nm³ Vitesse à l'éjection >8 m/s SO_2 : 100 mg/Nm³ Acidité : 0,5 mg/Nm³ Alcalinité : 10 mg/Nm³ NH_3 : 30 mg/Nm³ Cr : 1 mg/Nm³ Ni : 5 mg/Nm³ Les rejets de la filtration du bâtiment 176I et de la cabine de peinture finition du bâtiment 294A seront suivis de la même façon.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

<table>
<tr><th>Sous-thème</th><th>Situation actuelle</th><th>Impacts bruts de la situation projetée</th><th>Mesures ERCAS</th></tr>
<tr><td>Ambiance olfactive</td><td>Les activités du site ne sont pas sources de nuisance olfactive.</td><td>Les activités développées dans le cadre du présent projet ne sont pas de nature à dégrader l'ambiance olfactive de l'environnement du site.</td><td>Sans objet.</td></tr>
<tr><td>Nuisances lumineuses</td><td>L'éclairage intérieur du bâtiment est assuré par des blocs luminaires et l'éclairage de secours est assuré par des blocs autonomes placés au-dessus des différentes portes des bâtiments.
Au droit du bâtiment 93F, l'éclairage naturel est assuré par des panneaux en polycarbonate alvéolé au niveau du hall de manutention.</td><td>Les éclairages intérieurs et de secours des nouveaux bâtiments seront les mêmes que ceux mis en œuvre dans les bâtiments existants.</td><td>Sans objet.</td></tr>
<tr><td>Gestion des déchets</td><td>L'exploitation actuelle du site de KNDS est à l'origine de la production de 51 typologies de déchets différentes évacuées vers les filiaires agréées adaptées.
Les quantités de déchets générées et évacués sont déclarées chaque année sur la plateforme dédiées (GEREP).</td><td>L'augmentation de production du site de KNDS, via la modernisation de certaines lignes existantes et la création de nouveaux bâtiments, va s'accompagner de facto d'une augmentation de certaines typologie de déchets.
Les déchets attendus en sus de ceux actuellement produits sont présentés dans le tableau ci-après.
<table>
<tr><th>Déchets</th><th>Code</th><th>Unité</th><th>Quantité</th></tr>
<tr><td>Carton</td><td>15 01 01</td><td>t/an</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Bois</td><td>20 01 38</td><td>t/an</td><td>107</td></tr>
<tr><td>Déchet industriel banal</td><td>20 01 01</td><td>t/an</td><td>53</td></tr>
<tr><td>Feraille</td><td>12 01 01</td><td>t/an</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Bidons vides</td><td>15 01 10*</td><td>kg/an</td><td>277,5</td></tr>
<tr><td>Chiffons</td><td>15 02 02*</td><td>kg/an</td><td>550,5</td></tr>
<tr><td>Filtres souillées</td><td>15 02 02*</td><td>kg/an</td><td>375</td></tr>
<tr><td>Peintures et vernis</td><td>08 01 11*</td><td>kg/an</td><td>1 500</td></tr>
<tr><td>Solvants non chlorés</td><td>11 01 13*</td><td>kg/an</td><td>1 620</td></tr>
<tr><td>Charbons actifs souillés</td><td>06 13 02*</td><td>t/an</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Eaux souillés pyro</td><td>16 10 01*</td><td>t/an</td><td>160,5</td></tr>
<tr><td>Huile soluble</td><td>13 08 02*</td><td>t/an</td><td>4</td></tr>
</table>
Les déchets produits sont d'abord triés sur leur lieu de production avant d'être placés dans des contenants adaptés. Ils sont ensuite, regroupés dans un lieu de stockage interne au site, puis évacués par un prestataire agréé, la filière dépendant de la nature du déchets. Afin d'accompagner le personnel, les consignes de tri sont affichées au niveau de chacun des points de collecte des déchets. Par ailleurs, chaque nouveau membre du personnel reçoit une formation relative à ces consignes. Un rappel à tout le personnel est réalisé annuellement.
Les batteries usagées sont associées à des engins de manutation en location dont l'entretien est réalisé à l'extérieur du site de KNDS.</td><td><u>MS04e - Suivi des déchets produits</u>
Le Responsable environnement récupérera les Bordereaux de suivi des déchets (BSD) et renseignera un tableau de suivi des déchets dans lequel les quantités produites et évacuées seront reportées et le taux de valorisationapprécié.
Les bons de pesée et les factures d'enlèvement des différentes bennes permettront également d'assurer le suivi de l'ensemble de ces déchets. En application du décret n°2021-321 du 25 mars 2021 et de l'arrêté du 31 mai 2021, la traçabilité des déchets sera réalisée via l'utilisation du registre national des déchets, via la base Trackdéchets.</td></tr>
</table>

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Gestion des déchets		Les déchets pyrotechniques produits dans le cadre des activités de KNDS sont placés dans des emballages homologués ou éprouvés, puis stockés dans une soute de stockage pyrotechnique avant d'être brulés à l'aire de brulage. Les cendres sont ensuite prises en charge par un prestataire agréé.	
Réseaux secs	Le site est alimenté en 15 000 volts par le réseau ENEDIS via un poste de livraison situé au niveau du bâtiment 91F. Les chaufferies et les activités de restauration sont alimentées en gaz depuis le réseau public au nord-est du site. Dans le bâtiment 76F, 3 compresseurs, dont 1 de secours, produisent l'air comprimé afin d'alimenter l'ensemble du site via un réseau dédié. En 2025, le site consommait 21 GWh d'énergie dont 50% de gaz naturel et 50% d'électricité.	Les nouveaux besoins en électricité, gaz et air comprimé ne nécessiteront pas le redimensionnement des équipements de production. L'augmentation des capacités productives du site vont s'accompagner d'une augmentation d'un besoin d'énergie de l'ordre de 31% des consommations de 2025. Les réseaux seront étendus vers les nouveaux bâtiments.	**MR01e - Utilisation d'une électricité majoritairement décarbonée - plan décarbonation (R2.2r)** Le plan décarbonation comprend également des mesures pour améliorer l'isolation des bâtiments, le développement d'ombrières photovoltaïques et le remplacement de chaudières. **MS05e - Suivi des consommations du site** Les consommations de gaz et d'électricité transmises par les fournisseurs seront consignées dans un registre par le Responsable environnement de KNDS. Ces informations seront suivies de près par le responsable dans une logique économique et afin de respecter ses obligations règlementaires en matière de consommation d'énergie.
Réseaux humides	**Eaux pluviales :** Les rejets aqueux du site sont des eaux pluviales et des eaux usées. Les eaux pluviales sont canalisées au niveau de chaque bâtiment et sont redirigées vers des bassins d'infiltration à la parcelle. Les réseaux collectant les eaux de voiries sont équipés de système type « séparateur d'hydrocarbures » avant rejet dans le réseau public. Les livraisons de produits inertes se font dans la zone inerte du site dont le réseau de collecte des eaux pluviales est connecté au réseau public. Celui-ci canalise toutes les eaux de la zone Inerte. Ces réseaux canalisés sont équipés de séparateur d'hydrocarbures.	L'augmentation de la capacité de production du site s'appuie sur les réseaux d'eau existants. **Eaux pluviales :** Les eaux pluviales des nouveaux bâtiments seront canalisées au niveau de chaque bâtiment et seront redirigées vers des bassins d'infiltration à la parcelle. Les eaux de ruissellement du parking secondaire et des vories seront canalisées vers un séparateur d'hydrocarbures avant un bassin d'infiltration. Les nouveaux bâtiments et leurs voiries seront conçus pour servir de rétention des eaux incendies (calcul D9A en Annexe de la Pièce n°4). Une vanne permettra de fermer l'évacuation des eaux pluviales.	**MR07e – Mise en œuvre de process moins consommateur d'eau (R2.2q)** **MR08e – Réduction des fuites du réseau (R2.2q)** **MR09e – AP définissant les restriction des usages de l'eau et des rejets dans les milieux (R2.2p / R2.2q)** **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement** **MS02e - Campagne annuelle de détection des fuites**
Réseaux humides	**Eaux usées :** Une convention de rejets est existante entre KNDS et l'agglomération de Bourges Plus et concerne les eaux usées et les eaux industrielles de la partie inerte. Les eaux usées intègrent le rejet de la cantine du site. Dans la zone pyrotechnique, les sanitaires sont reliés à des microstations. L'ensemble de ces micro-stations représente une capacité de 49 EH. Cette capacité étant inférieure à 200EH, ces équipements ont été déclarés auprès des services du Service Public d'Assainissement Non Collectif de Bourges Plus.	**Eaux usées :** Les eaux usées issues des nouveaux bâtiments seront envoyées vers les équipements existants. **Eaux industrielles :** Les eaux industrielles des nouveaux bâtiments (bâtiments d'essais, atelier de fabrication d'explosif XP et le quartier artillerie) correspondent aux eaux de lavage des sols. Celles-ci sont récoltées à l'échelle de chacun des bâtiments dans une cuve de rétention enterrée de 5 m³ avant d'être évacuées vers des filiaires agrées.	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Réseaux humides	**Eaux industrielles :** Aucune eau de process n'est mise en œuvre au droit des installations existantes, hormis au droit du bâtiment 28S. Le réseau d'eau industrielle est alimenté par le puit 47P pompant dans la nappe phréatique (code : GG109). L'eau industrielle est utilisée pour les sanitaires en zone pyrotechnique, le process, les chaufferies et la protection incendie. Les eaux industrielles sont les eaux rejetées par l'osmoseur d'eau industrielle qui alimente l'activité de traitement de surface du bâtiment 28S. Il s'agit uniquement d'eau osmosée issue de du puit et celle-ci n'est pas en contact avec le process industriel de traitement de surface. **Eau potable :** Le réseau d'eau potable est alimenté par le réseau d'adduction en eau potable. L'eau potable est utilisée pour les sanitaires, les machines à café, le restaurant d'entreprise et l'infirmerie de la zone inerte.	La nouvelle laveuse prévue au bâtiment 28S utilisera de l'eau industrielle et fonctionnera en circuit fermé. **Eau potable :** Le réseau existant sera prolongé vers les nouveaux bâtiments.	
Risques technologiques et industriels	L'ensembles des installations existantes est localisé à plus de 500 m des ICPE les plus proches. Les effets létaux des installations existantes du site de KNDS ne sortent pas du périmètre de l'installation.	Les nouvelles installations, temporaires ou permanentes, seront localisées à plus de 500 m des ICPE les plus proches. Une nouvelle étude de dangers a été produite dans laquelle est analysé de manière exhaustive l'ensemble des scénarios accidentels pouvant survenir sur le site et sont définis, le cas échéant, les mesures de maîtrise des risques afin d'éviter qu'ils se produisent. (Pièce n°4).	**MR15e - Respect des procédures de sécurité en phase exploitation et des consignes de sécurité (R2.2p / R2.2q / R2.2r)** Les activités conduites sur site, en particulier celles relatives aux installations pyrotechniques, feront l'objet de procédures spécifiques aux seins desquelles seront renseignées les actions à suivre pour éviter tout incident. Des procédures seront également rédigées pour décrire les actions à entreprendre dans le cas d'incident afin de réduire l'effet de l'incident et sécuriser le personnel. Un plan de formation sera élaboré par KNDS afin de transmettre ces procédures aux personnels. Ainsi, les consignes d'exploitation et de sécurité du site seront présentées ou rappelées aux personnels habilités en pyrotechnie à cette occasion. Le personnel sera également formé pour lutter contre la propagation d'un incendie. Des consignes de sécurité interdisant les travaux par points chaud, les téléphones portables, l'interdiction de fumer,…. sont affichées au sein de chaque bâtiment concerné.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.6.5 Patrimoine et paysage

Sous-thème	Situation actuelle	Impacts bruts de la situation projetée	Mesures ERCAS
Patrimoine historique et architectural	Le site est ceinturé de boisement. Les bâtiments sont distants les uns des autres, facilitant ainsi leur insertion dans la matrice boisée du site.	Le bâtiment 82P, l'atelier de fabrication d'explosif XP, la zone de stockage Tonkin, le parking secondaire, la centrale à béton et le quartier de production de munitions d'artillerie seront implantés au sein du périmètre du site existant entouré de boisements. Le projet va nécesster le défrichement d'une surface de 13,34 ha au sein du périmètre de l'installation existante de KNDS.	Les installations ne sont pas perceptibles depuis l'extérieur du site. Le défrichement opéré ne sera pas à l'origine de vue des équipements contenus sur l'installation, depuis l'extérieur.
Paysage			

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.7 SYNTHESE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ASSOCIEES

6.7.1 En phase chantier

Tableau 1 : Synthèse des effets du projet sur l'environnement en phase chantier (D : direct, I : Indirect, E : Évitement, R : Réduction, C : Compensation, S : Suivi, A : Accompagnement)

PHASE CHANTIER												
Thème	**Sous-thème**	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Cadre physique	**Énergie et climatologie**	Activité des engins pouvant générer des poussières selon les conditions météorologiques. Des conditions excessives (froides ou chaudes), ou tempétueuses, pourront entrainer une interruption de chantier. Traitement des déchets et les flux de poids-lourds entrainant des émissions de GES. Plus grosse consommation énergétique du chantier liée à la centrale à béton.	FAIBLE	D	T	MR01c – Installation de la centrale béton in situ MR02c – Optimisation des déplacements sur le chantier MR03c – Adaptation du planning de travaux MR04c – Mesures relatives à la réduction des émissions de GES		X				NÉGLIGEABLE
	Topographie / Géologie	Modification de la topographie et de la géologie initiales via la construction d'un parking souterrain et des travaux de déblais/remblais.	FAIBLE	D	P	MR05c – Gestion des déblais/remblais MR06c - Limitation / adaptation des emprises du projet (MR01 du VNEI) MC01c – Compensation pour la surface défrichée au titre du code forestier		X				NÉGLIGEABLE
	Eaux souterraines / eaux superficielles	Déversement accidentel d'huiles ou fuel en dehors des zones étanches utilisées pour l'entretien des engins. Pollutions liées aux matériaux stockés ou aux déchets. Production de matières en suspension à travers l'érosion des sols décapés (lessivage des zones en cours de terrassement). Consommation d'eau de 50 000 m³ par an entre 2027 et 2031.	MODÉRÉ	D	T	MR07c - Limiter la pollution accidentelle MS01c - Contrôle d'une éventuelle pollution		X		X		NÉGLIGEABLE
Contexte socio-économique et cadre de vie	**Économie**	Création d'emploi directs et indirects.	POSITIF	D	T	MA01c – Favoriser l'emploi et l'insertion sociale					X	NÉGLIGEABLE
	Trafic et mobilité	Augmentation du trafic, circulation d'engins de chantier.	FAIBLE	D	T	MR01c – Installation de la centrale béton in situ MR08c - Adaptation de la circulation autour et au sein du chantier		X				NÉGLIGEABLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE CHANTIER												
Thème	**Sous-thème**	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	E	R	C	S	A	**Résiduel**
Contexte paysager et patrimonial	**Nuisances sonores et vibratoires**	Nuisances sonores et vibratoires vis-à-vis des riverains et des usagers du site.	FAIBLE	D	T	MR09c - Réduction des nuisances sonores du chantier MR03c – Adaptation du planning de travaux **MS02c - Contrôle des niveaux acoustiques et des vibrations en cas de nuisance**		X		X		NÉGLIGEABLE
	Qualité de l'air	Émission de poussières. Émissions de polluants atmosphériques.	FAIBLE	D	T	MR01c – Installation de la centrale béton in situ MR02c – Optimisation des déplacements sur le chantier MR04c – Mesures relatives à la réduction des émissions de GES MR10c – Limiter la prolifération des poussières MR11c - Confinement des matériaux utilisés pour la production du béton		X				NÉGLIGEABLE
	Ambiance olfactive	Odeurs limitées aux gaz d'échappement des engins de chantier	FAIBLE	D	T	MR01c– Installation de la centrale béton in situ MR02c – Optimisation des déplacements sur le chantier MR03c – Adaptation du planning de travaux MR04c – Mesures relatives à la réduction des émissions de GES		X				NÉGLIGEABLE
	Nuisances lumineuses	Éclairage de chantier pouvant être maintenu en période nocturne. Émissions lumineuses seront orientées vers les zones de chantier et en direction du sol.	FAIBLE	D	T	MR12c - Limitation des émissions lumineuses		X				NÉGLIGEABLE
	Déchets	Production de déchets BTP.	FAIBLE	D	T	**MS03c - Suivi des déchets de chantier**				X		NÉGLIGEABLE
	Risques technologiques et industriels	Flux de poids-lourds à destination du chantier pouvant transporter des matières dangereuses.	MODÉRÉ	D	T	MR13c - Respect des recommandations de l'étude pollution MR14c - Respect des procédures de sécurité en phase chantier		X				NÉGLIGEABLE
	Patrimoine historique et architectural	Aucun effet sur le patrimoine. Les travaux peuvent révéler la présence de vestiges archéologiques.	FAIBLE	D	T	Sans objet						NÉGLIGEABLE
	Paysage	Modification temporaire du paysage.	FAIBLE	D	T	Sans objet						FAIBLE

Les éléments synthétisés dans le Tableau 2 ci-après sont issus du VNEI (Volet naturel de l'étude d'impact) produit par le bureau d'études ENVOL Environnement en juillet 2026. Pour toute information complémentaire relative à la description de la mesure et à l'appréciation de l'impact résiduel, le lecteur est invité à se reporter à cette étude en Annexe 1 de la Pièce n°3.2.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Tableau 2 : Synthèse des effets du projet sur l'écologie en phase chantier issue du VNEI de ENVOL Environnement (D : direct, I : Indirect, E : Évitement, R : Réduction, C : Compensation, S : Suivi, A : Accompagnement)

PHASE CHANTIER											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Biodiversité globale	**Rupture de continuité écologique :** Périmètres de protection du patrimoine naturel	MODÉRÉ	D/I	P/T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation /adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
	Rupture de continuité écologique : Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel	FORT	D/I	P/T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation des produits phytosanitaires MR01 -Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Dévaforabilisation écologique en zones boisées MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
	Rupture de continuité écologique : Trame Verte et Bleue / continuités écologiques	MODÉRÉ	D/I	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles	X	X				TRÈS FAIBLE
Flore, habitats naturels et zones humides	**Destruction d'individus / espèces :** Cortège d'espèces non concernées par l'emprise des aménagements en projet	TRÈS FAIBLE	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'individus / espèces : Flore commune, ni menacée, ni protégée	TRÈS FAIBLE			MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules	X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE CHANTIER											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Flore, habitats naturels et zones humides	**Destruction d'individus / espèces :** Flore non menacée, mais protégée au niveau régional : *Anacamptis pyramidalis, Carthamus mitissimus, Cephalanthera longifolia, Koelaria valesiana, Neotinea ustulata, Prospero autumnale*	TRÈS FAIBLE			MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'individus / espèces : Flore quasi-menacée au niveau régional : *Allium sphaerocephalon, Euphorbia seguieriana, Filago pyramidata*	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'individus / espèces : Flore vulnérable au niveau régional : *Limodorum aborvitum, Orobanche teucrii, Pulsatilla vulgaris, Tanacetum corymbosum, Trinia glauca*	MODÉRÉ				X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'individus / espèces : Flore en danger au niveau régional : *Ranunculus gramineus, Inula montana*	TRÈS FORT				X	X				FAIBLE
	Destruction / altération : Zones humides	FORT	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'habitats : Milieux anthropiques	NON SIGNIFICATIF	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'habitats : Milieux aquatiques temporaires ou permanents : mare temporaire, bassin à chara et typha, bassin très artificiel	MODÉRÉ				X	X				NON SIGNIFICATIF

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE CHANTIER											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Flore, habitats naturels et zones humides	**Destruction d'habitats :** Chênaie pubescente xérophile	MODÉRÉ			MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'habitats : Friche mésoxérophile	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'habitats : Milieux ouverts et semi-ouverts : pelouses xérophiles calcicoles, pelouse mésoxérophile calcicole, ourlet thermoxérophile, fourré thermoxérophile	FORT À TRÈS FORT	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 -Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				POSITIF
Avifaune	**Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction :** Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des différents habitats du site : Alouette des champs, Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Gobemouche gris, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Pic-épeichette, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis, Serin cini, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe	FORT	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR03 – Adaptations des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Défavorabilisation écologique en zones boisées	X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux communs et non menacés nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des différents habitats du site	MODÉRÉ				X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial qui fréquentent ponctuellement les différents habitats du site en période nuptiale, mais ne s'y reproduisent pas : Bondrée apivore, Bruant proyer, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Martinet noir, Pipit farlouse	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE CHANTIER											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Avifaune	**Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction :** Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial observés ponctuellement en période nuptiale, mais sans lien fonctionnel avec le site : Bihoreau gris, Busard des roseaux, Grand Cormoran, Mouette rieuse, Œdicnème criard, Oie cendrée, Vanneau huppé	TRÈS FAIBLE				X	X				NON SIGNIFICATIF
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux communs et non menacés qui fréquentent les différents habitats du site, mais ne s'y reproduisent pas	TRÈS FAIBLE				X	X				NON SIGNIFICATIF
	Dérangement hors période de reproduction : Cortège d'espèces d'intérêt patrimonial présentes uniquement en période internuptiale : Corbeau freux, Grande Aigrette, Pluvier doré, Roitelet huppé	TRÈS FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement hors période de reproduction : Autres espèces présentes hors période de reproduction	TRÈS FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
Chiroptères	**Dérangement ou destruction d'individus en gîte :** Espèces arboricoles : Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nauthusius	FORT	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Dévaforabilisation écologique en zones boisées	X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement ou destruction d'individus en gîte : Espèces anthropophiles ou troglophiles : Pipistrelle commune, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à moustaches, Oreillard gris, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Sérotine commune, Vespère de Savi	MODÉRÉ	D	T		X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE CHANTIER											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	E	R	C	S	A	**Résiduel**
Chiroptères	**Dérangement d'individus en vol :** Ensemble du cortège	MODÉRÉ	D	T		X	X				TRÈS FAIBLE
Mammifères non volants	**Dérangement ou destructions d'individus :** Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés et semi-ouverts : Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Lapin de garenne	MODÉRÉ	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Dévaforabilisation écologique en zones boisées	X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement ou destructions d'individus : Reste du cortège	TRÈS FAIBLE	D	T		X	X				TRÈS FAIBLE
Amphibiens	**Dérangement ou destructions d'individus :** Ensemble du cortège : Alyte accoucheur, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Triton palmé	MODÉRÉ	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission des poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Dévaforabilisation écologique en zones boisées	X	X				TRÈS FAIBLE
Reptiles	**Dérangement ou destructions d'individus :** Ensemble du cortège : Couleuvre helvétique, Coronelle lisse, Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Orvet fragile, Vipère aspic	FORT	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Défavorabilisation écologique en zones boisées	X	X				FAIBLE
Entomofaune	**Dérangement ou destructions d'individus :** Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux ouverts à semi-ouverts thermoxérophiles	FORT	D	T	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles	X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement ou destructions d'individus : Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux humides et aquatiques	MODÉRÉ				X	X				NON SIGNIFICATIF

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE CHANTIER											
Sous-thème	Impacts	Niveau	D/I	P/T	Mesures	E	R	C	S	A	Résiduel
Entomofaune	**Dérangement ou destructions d'individus :** Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisées	MODÉRÉ			MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux	X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement ou destructions d'individus : Reste du cortège	TRÈS FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE

6.7.2 En phase exploitation

Tableau 3 : Synthèse des effets du projet sur l'environnement en phase exploitation (D : direct, I : Indirect, E : Évitement, R : Réduction, C : Compensation, S : Suivi, A : Accompagnement)

PHASE EXPLOITATION												
Thème	Sous-thème	Impacts	Niveau	D/I	P/T	Mesures	E	R	C	S	A	Résiduel
Cadre physique	**Énergie et climatologie**	Création d'ombre et d'espaces de fraîcheur via la végétalisation. Effet « ilot de chaleur ». Augmentation du trafic automobile.	FAIBLE			MR01e - Utilisation d'une électricité majoritairement décarbonée – plan décarbonation (§ 9) MR02e – Captage et filtrations des émissions MR03e - Création d'une ombrière photovoltaïque **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement**		X		X		NÉGLIGEABLE
	Topographie / Géologie	Aucun effet sur la topographie et la géologie.	FAIBLE			MR04e - Réalisation d'une étude de pollution de sols MR05e - Respect des prescriptions géotechniques MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associés **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement**		X		X		FAIBLE
	Eaux souterraines et superficielles	Eaux souterraines et superficielles potentiellement exposées aux pollutions. Modification des phénomènes d'infiltration et de ruissellement des eaux pluviales. Consommation annuelle d'eau inférieure à 50 000 m^3 d'eau pompée dans la nappe (code : GG109) via le puit 47P.	MODÉRÉ			MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associés MR07e – Mise en œuvre de process moins consommateur d'eau MR08e – Réduction des fuites du réseau MR09e – AP définissant les restrictions des usages de l'eau et des rejets dans les milieux MR10e - Respect de la convention spéciale de déversement à la station d'épuration AQUAVARA de Bourges MR11e – Priorisation aux véhicules et engins électriques **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement** **MS02e - Campagne annuelle de détection des fuites**		X		X		FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION												
Thème	**Sous-thème**	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Cadre physique	**Risques naturels**	Risque de remontée de nappe et le risque lié au retrait-gonflement des argiles.	FAIBLE			MR05e - Respect des prescriptions géotechniques MR12e – Prescription constructives pour gérer des événements climatiques MR13e – Respect d'une distance de sécurité avec les espaces boisés		X				NÉGLIGEABLE
Contexte socio-économique et cadre de vie	**Économie et population**	Création d'emploi directs et indirects.	POSITIF			MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associées **MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement**		X		X		NÉGLIGEABLE
	Trafic et mobilité	Augmentation du trafic. Augmentation du besoin en stationnement.	FAIBLE			MR11e – Priorisation aux véhicules et engins électriques		X				NÉGLIGEABLE
	Nuisances sonores et vibratoires	Peu de nuisances sonores vis-à-vis du voisinage pour l'ensemble des bâtiments. Activités du centre d'essais pouvant être à l'origine de vibration.	FAIBLE			**MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement** **MS03e - Campagne acoustique réalisée dans les 6 à 12 mois après le démarrage d'un nouvel équipement**				X		NÉGLIGEABLE
	Qualité de l'air	Émissions liées aux chaufferies et à d'autres process industriels (peinture, traitement de surface, laquage, four recuit, dégraissage, marquage et le stockage de produits dangereux tels que les révélateurs et les fixateurs associées à l'activité de radiographie du bâtiment 93F). Nouvelles émissions redirigées vers un conduit métallique.	FAIBLE			MR04e - Réalisation d'une étude de pollution de sols MR06e - Respect des prescriptions d'exploitation renseignées dans les AMPG associées MR14e – Définition de process moins émetteur		X				NÉGLIGEABLE
	Ambiance olfactive	Pas de nuisances olfactives.	NUL			*Sans objet.*						NUL
	Nuisances lumineuses	Éclairages intérieurs assurés par des blocs luminaires / autonomes et par des panneaux en polycarbonate alvéolés.	FAIBLE			*Sans objet.*						NÉGLIGEABLE
	Déchets	Production annuelle supplémentaire de 183 t de déchets non dangereux (carton, bois et DIB) et de 173,5 t de déchets dangereux (chiffons souillés, bidons vides, eaux souillés pyro, filtres souillés, charbon actif…).	FAIBLE			**MS04e - Suivi des déchets produits**				X		NÉGLIGEABLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION												
Thème	**Sous-thème**	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Contexte socio-économique et cadre de vie	**Réseaux secs**	Augmentation du besoin en électricité, gaz et air comprimé.	FAIBLE			MR01e - Utilisation d'une électricité majoritairement décarbonée - plan décarbonation (R2.2r) MS05e - Suivi des consommations du site				X		NÉGLIGEABLE
	Réseaux humides	Modification du ruissellement des eaux pluviales. Augmentation du volumes d'eaux usées et d'eau potable. Augmentation du volume d'eaux industrielles.	MODÉRÉ			MR07e – Mise en œuvre de process moins consommateur d'eau MR08e – Réduction des fuites du réseau MR09e – AP définissant les restrictions des usages de l'eau et des rejets dans les milieux MS01e - Surveillance des émissions de l'installation dans l'environnement MS02e - Campagne annuelle de détection des fuites		X		X		FAIBLE
	Risques technologiques et industriels	Implantation de nouvelles installations à plus de 500 m des ICPE les plus proches. L'EDD étudie la partie danger (Pièce n°4).	FAIBLE			MR15e - Respect des procédures de sécurité en phase exploitation et des consignes de sécurité		X				NÉGLIGEABLE
Contexte paysager et patrimonial	**Patrimoine historique et architectural**	Projet non localisé dans un site paysager protégé et/ou d'intérêt touristique majeur.	NUL			*Sans objet.*						NUL
	Paysage	Installations non visibles depuis l'extérieur du site.	NUL			*Sans objet.*						NUL

Les éléments synthétisés dans le Tableau 4 ci-après sont issus du VNEI (Volet naturel de l'étude d'impact) produit par le bureau d'études ENVOL Environnement en juillet 2026. Pour toute information complémentaire relative à la description de la mesure et à l'appréciation de l'impact résiduel, le lecteur est invité à se reporter à cette étude en Annexe 1 de la Pièce n°3.2.

Tableau 4 : Synthèse des effets du projet sur l'écologie en phase exploitation issue du VNEI de ENVOL Environnement (D : direct, I : Indirect, E : Évitement, R : Réduction, C : Compensation, S : Suivi, A : Accompagnement)

PHASE EXPLOITATION												
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Biodiversité globale	**Destruction d'espèces ou d'habitats :** Périmètres de protection du patrimoine naturel	MODÉRÉ	D/I	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation /adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Biodiversité globale	**Destruction d'espèces ou d'habitats :** Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel	FORT	D/I	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation des produits phytosanitaires MR01 -Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR07 – Adaptation des horaires des travaux MR08 – Dévaforabilisation écologique en zones boisées MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'espèces ou d'habitats : Trame Verte et Bleue / continuités écologiques	MODÉRÉ	D/I	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles	X	X				TRÈS FAIBLE
Flore, habitats naturels et zones humides	**Destruction d'individus / espèces :** Cortège d'espèces non concernées par l'emprise des aménagements en projet	TRÈS FAIBLE	D	P		X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'individus / espèces : Flore commune, ni menacée, ni protégée	TRÈS FAIBLE			ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires	X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'individus / espèces : Flore non menacée, mais protégée au niveau régional : *Anacamptis pyramidalis, Carthamus mitissimus, Cephalanthera longifolia, Koelaria valesiana, Neotinea ustulata, Prospero autumnale*	TRÈS FAIBLE			MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'individus / espèces : Flore quasi-menacée au niveau régional : *Allium sphaerocephalon, Euphorbia seguieriana, Filago pyramidata*	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Flore, habitats naturels et zones humides	**Destruction d'individus / espèces :** Flore vulnérable au niveau régional : *Limodorum aborvitum, Orobanche teucrii, Pulsatilla vulgaris, Tanacetum corymbosum, Trinia glauca*	MODÉRÉ				X	X				TRÈS FAIBLE
	Destruction d'individus / espèces : Flore en danger au niveau régional : *Ranunculus gramineus, Inula montana*	TRÈS FORT				X	X				FAIBLE
	Destruction / altération : Zones humides	FORT	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'habitats : Milieux anthropiques	NON SIGNIFICATIF	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR06 – Adaptation du calendrier des travaux MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'individus / espèces : Milieux aquatiques temporaires ou permanents : mare temporaire, bassin à chara et typha, bassin très artificiel	MODÉRÉ				X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'individus / espèces : Chênaie pubescente xérophile	MODÉRÉ				X	X				NON SIGNIFICATIF
	Destruction d'individus / espèces : Friche mésoxérophile	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Flore, habitats naturels et zones humides	**Destruction d'individus / espèces :** Milieux ouverts et semi-ouverts : pelouses xérophiles calcicoles, pelouse mésoxérophile calcicole, ourlet thermoxérophile, fourré thermoxérophile	FORT À TRÈS FORT	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de traitements phytosanitaires MR01 -Limitation / adaptation des emprises du projet MR02 – Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollution en phase de travaux MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR04 – Limitation de l'émission de poussières MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR09 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				POSITIF
Avifaune	**Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction :** Cortège d'oiseaux nicheurs ou potentiellement nicheurs des milieux urbanisés	MODÉRÉ	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclaire en phase d'exploitation	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des milieux ouverts du site : Alouette des champs, Alouette lulu	MODÉRÉ				X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial qui fréquentent les milieux ouverts du site, mais ne s'y reproduisent pas : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Tarier pâtre et Tourterelle des bois	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des milieux semi-ouverts du site : Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis, Serin cini, Tarier pâtre, Verdier d'Europe	FORT				X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Avifaune	**Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction :** Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial qui fréquentent les milieux semi-ouverts du site, mais ne s'y reproduisent pas : Corbeau freux, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Pipit farlouse, Roitelet huppé, Tourterelle des bois	MODÉRÉ				X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction : Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial nicheurs ou potentiellement nicheurs au sein des milieux boisés du site : Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Pic-épeichette, Pic mar, Pic noir, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe	MODÉRÉ				X	X				FAIBLE
	Dérangement hors période de reproduction : Cortège d'oiseaux d'intérêt patrimonial qui fréquentent les milieux boisés du site, mais ne s'y reproduisent pas : Corbeau freux, Roitelet huppé	FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
	Dérangement hors période de reproduction : Autres espèces	TRÈS FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
Chiroptères	**Dérangement ou destruction d'individus en gîte :** Espèces arboricoles : Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius	MODÉRÉ	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR03 – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier et des véhicules MR05 – Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				FAIBLE
	Dérangement ou destruction d'individus en gîte : Espèces anthropophiles ou troglophiles : Pipistrelle commune, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à moustaches, Oreillard gris, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Sérotine commune, Vespère de Savi	MODÉRÉ									TRÈS FAIBLE
	Dérangement d'individus en vol : Ensemble du cortège	MODÉRÉ				X	X				POSITIF

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

PHASE EXPLOITATION											
Sous-thème	**Impacts**	**Niveau**	**D/I**	**P/T**	**Mesures**	**E**	**R**	**C**	**S**	**A**	**Résiduel**
Mammifères non volants	**Perte d'habitats :** Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés et semi-ouverts : Écureuil roux, Hérisson d'Europe, Lapin de garenne	MODÉRÉ	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR08 – Défavorabilisation écologique en zones boisées MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
	Perte d'habitats : Reste du cortège	TRÈS FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE
Amphibiens	**Perte d'habitats :** Ensemble du cortège : Alyte accoucheur, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Triton palmé	MODÉRÉ	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				TRÈS FAIBLE
Reptiles	**Dérangement ou destruction d'individus :** Ensemble du cortège : Couleuvre helvétique, Coronelle lisse, Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Orvet fragile, Vipère aspic	MODÉRÉ	D	P	ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR10 – Gestion écologique du site en phase d'exploitation	X	X				POSITIF
Entomofaune	**Perte d'habitats :** Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux ouverts à semi-ouverts thermoxérophiles	FORT	D	P		X	X				POSITIF
	Perte d'habitats : Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux humides et aquatiques	MODÉRÉ			ME01 – Évitement de la zone nord ME02 – Évitement des zones humides et des milieux aquatiques ME03 – Redéfinition des caractéristiques du projet ME04 – Non-utilisation de produits phytosanitaires MR01 – Limitation / adaptation des emprises du projet MR10 – Gestion écologique en phase d'exploitation MR11 – Adaptation de l'éclairage en phase d'exploitation	X	X				NON SIGNIFICATIF
	Perte d'habitats : Espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux boisés	MODÉRÉ				X	X				FAIBLE
	Perte d'habitats : Reste du cortège	TRÈS FAIBLE				X	X				TRÈS FAIBLE

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

6.7.3 Modalité de suivi des mesures

Les modalités de suivi ont pour finalité de s'assurer de l'efficacité de la mesure mise en œuvre. En cas d'échec ou de non atteinte des objectifs initiaux, des mesures correctives seront déployées par l'exploitant.

Les principaux dispositifs de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont présentés dans le tableau suivant.

Il est à noter qu'il s'agit de modalités de suivi classiques et bien maîtrisées, sur des équipements qui ont été dimensionnés pour réduire au maximum l'ensemble des potentiels impacts.

Tableau 5 : Principaux dispositifs de suivi mis en place

Indicateur	Modalités	Périodicité	Dispositions envisagées si non-respect
Phase chantier			
Organisation du chantier	Suivi environnemental du chantier	À définir	Sensibilisation, contrôle et sanctions si nécessaire
Suivi du tri des déchets (MS03c)	Registres et bordereaux de suivis	Mensuelle	Contrôle (notamment traçabilité du traitement des déchets) et sanctions si nécessaire
Contrôle des niveaux acoustiques et des vibrations (MS02c)	Campagnes périodiques de mesures acoustiques au niveau des riverains	Sur plainte	Correction et réduction des niveaux acoustiques problématiques
Suivi écologique (MS01)	Réunions sur site et visites	Visites au début, en cours et en fin de chantier	Contrôle et adaptation des mesures si nécessaire
Phase exploitation			
Surveillance des eaux souterraines (MS01e)	Analyse des eaux souterraines via un réseau de 41 ouvrages	Semestrielle	Contrôle et adaptation des mesures si nécessaire
Suivi des émissions atmosphériques au niveau des rejets des installations (MS01e)	Mesures de la concentration de rejets pour certains paramètres selon l'activité concernée (NO_X, COVT, COVNM, CH_4, Poussières, HF, CN, Cr^{6+}, Vitesse à l'éjection, SO_2, Acidité, Alcalinité, NH_3, Cr et Ni)	Annuelle	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent puis contrôle
Suivi des consommations d'eau (MS01e et MS02e)	Compteurs d'eau	Bilan mensuel (ou plus régulier si nécessaire)	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent
Suivi des ouvrages hydrauliques (MS01e)	Contrôle des ouvrages, vérification des fuites, récurage du séparateur à hydrocarbures et du décanteur hydrodynamique	Annuelle	Correction sur les équipements qui dysfonctionnent, récurages plus réguliers si nécessaires

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Indicateur	Modalités	Périodicité	Dispositions envisagées si non-respect
Suivi acoustique (MS03e)	Niveau de bruit en limite de site et en ZER, via des campagnes périodiques de mesures acoustiques	À la mise en route des équipements puis tous les 3 ans	Correction et réduction des niveaux acoustiques problématiques (écrans, changement d'équipement, …)
Suivi des vibrations (MS01e)	Evaluation des vibrations lors des opérations de tir d'essais de charges explosives	Tous les trois ans	Contrôle et adaptation des mesures si nécessaire
Suivi des déchets (MS04e)	Registres et bordereaux de suivis	Continu	Contrôle (notamment traçabilité du traitement des déchets) et adaptations des protocoles, sensibilisations et formations si nécessaire
Suivi écologique (MS02)	Dans le cadre du plan de gestion de l'installation : Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) ; Tableau de suivi des actions réalisées par secteur ; Suivi de l'évolution des habitats et des populations (faune et flore).	A définir dans le plan de gestion qui couvrira une période d'exploitation de 5 à 10 ans	Contrôle et adaptation des mesures si nécessaire

6.7.4 Estimation du coût des mesures ERC proposées

Le coût de la majeure partie des mesures d'évitement et réduction proposées fait partie intégrante des coûts associés à la conception du projet et à l'exploitation de l'installation. Le Tableau 6 ci-après présente néanmoins une estimation financière de certaines mesures détaillées dans les chapitres précédents.

Tableau 6 : Chiffrage des mesures proposées

Intitulé de la mesure	Estimation
MR01c - Installation de la centrale béton *in situ* (montage et démontage)	280 k€
MR11c - Confinement des matériaux utilisés pour la production du béton (pour le génie civil comprenant également la démolition en fin d'opération)	170 k€
MR01e - Utilisation d'une électricité majoritairement décarbonée - plan décarbonation (GTB, isolation des bâtiments, PAC et chaudières)	3 000 k€/an
MR02e - Captage et filtrations des émissions (changement de tous les filtres)	120 k€/an
MR03e - Création d'une ombrière photovoltaïque (sur le second parking)	700 k€
MR08e - Réduction des fuites du réseau	300 k€/an
MR14e - Définition de process moins émetteur	150 k€

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Intitulé de la mesure	Estimation
MC01c - Compensation pour la surface défrichée au titre du code forestier	123 k€
MS02e - Campagne annuelle de détection des fuites	70 k€/an
TOTAL	**1 423 M€ et 3 490 M€/an**

6.8 FIN DE VIE DU PROJET

6.8.1 Réversibilité du projet

Afin de déterminer de façon la plus exhaustive possible les impacts du projet à toutes ses étapes de vie, il convient de regarder ce que deviennent les installations à la fin de vie du projet.

Les éléments de construction d'un bâtiment sont généralement en bon état lorsque celui-ci est en fin d'activité ou lorsqu'une restructuration est envisagée. Ainsi, deux possibilités peuvent s'offrir :

- une restructuration des bâtiments avec un changement d'usage (exemple : conversion du bâtiment en entrepôt ou autre usage industriel, voire en logement ou bureaux) ;
- une déconstruction, dont les matériaux peuvent faire l'objectif de réemploi et donc être orientés vers de nouvelles utilisations.

À ce stade, il n'est pas possible de déterminer la solution retenue à la fin de vie du site, même si la vocation industrielle est la plus probable.

À noter que dans le cas d'une mise à l'arrêt partielle, le III de l'article R. 512-75-1 précise :

« La mise à l'arrêt définitif consiste à arrêter totalement ou à réduire dans une mesure telle qu'elles ne relèvent plus de la nomenclature définie à l'article R. 511-9 toutes les activités classées d'une ou plusieurs installations classées d'un même site, indépendamment de la poursuite d'autres activités sur le site et de la libération des terrains. »

6.8.1.1 Reconversion

Bien que la reconversion d'un bâtiment requière une approche anticipée et planifiée plus collaborative entre les différents acteurs du chantier et du projet de valorisation, celle-ci est tout à fait possible. Elle permet d'assurer le recyclage, la réutilisation et la valorisation des bâtiments existants tout en limitant le recours aux matériaux de construction et en évitant des émissions de gaz à effet de serre. Lors d'une réhabilitation / reconversion d'un bâtiment, le gros œuvre et la structure sont majoritairement conservés, ce qui représente plus de la moitié des émissions liées aux matériaux qui est économisée par rapport à une construction neuve.

Dans le cas d'une reconversion des bâtiments du projet, ces derniers seront préalablement nettoyés. Les caniveaux et les fossés annexes seront curés. Il sera également procédé à une

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

élimination de tous les déchets et produits encore présents conformément à la réglementation en vigueur.

L'installation n'émet aucune substance susceptible de détruire ou d'endommager les structures ou monuments environnants (fondations, façades et monuments et calcaire…).

6.8.1.2 Réemploi

Le réemploi permet d'une part d'économiser les ressources en évitant de recourir à des matériaux neufs, et d'autre part de réduire les quantités de déchets produits en phase chantier. Le bénéfice est donc économique, environnemental et social puisqu'il crée de l'emploi dans une économie circulaire locale.

Il sera possible d'éviter la démolition complète des bâtiments en favorisant la réutilisation des espaces et le réemploi des matériaux et ainsi minimiser l'impact carbone des bâtiments (ACV). Une partie des équipements techniques annexes pourraient être réutilisés par des industries similaires après avoir été reconditionnés.

6.8.2 Remise en état du site

En application des dispositions de l'article R.181-13-4 du Code de l'environnement, la demande d'autorisation environnementale doit décrire les conditions de remise en état du site après exploitation.

En application de l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, s'agissant des installations à implanter sur un site nouveau, le pétitionnaire doit en outre recueillir l'avis du propriétaire des terrains (lorsqu'il n'est pas pétitionnaire) et du Maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif des installations concernées.

Cet avis est joint en Annexe de la DAE, Pièce n°7.

Conformément à l'article R.512-39-1 du Code de l'environnement, en cas de mise à l'arrêt définitif des installations concernées, l'exploitant notifiera au Préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci.

La notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site. Ces mesures comporteront notamment :

- des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- la coupure des alimentations en énergie ;
- l'évacuation des produits dangereux et déchets divers présents sur le site ;
- la surveillance des effets des installations sur l'environnement.

En outre, la société KNDS Ammo France fera réaliser, en application des dispositions de l'article R.512-39-3 du Code de l'environnement et de la méthodologie nationale de gestion des sols pollués en vigueur, les études environnementales nécessaires et prendra toutes les mesures de gestion utiles pour assurer la protection des intérêts visés notamment à l'article L.511-1 du Code de

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

l'environnement et la compatibilité de l'état environnemental du site en fin d'exploitation avec un usage industriel.

Conformément à la réglementation, l'exploitant informera le Préfet de l'achèvement des travaux de remise en état. Ces travaux seront réalisés avec la même rigueur que les travaux de construction.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

7 SANTE PUBLIQUE - VOLET SANITAIRE

Dans le cadre des nouveaux projets, une Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) et une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) ont été réalisées par GINGER BURGEAP en juillet 2026. Cette étude complète est présentée en Annexe 2 de la Pièce n°3.2.

L'étude vise à apprécier les effets (impacts) potentiellement induits par le site sur la santé des populations voisines. L'étude est réalisée selon la démarche intégrée définie dans le guide de l'INERIS de septembre 2021, conforme à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Cette démarche intégrée s'organise autour de 4 étapes successives synthétisées ci-dessous.

7.1 ÉVALUATION DES EMISSIONS DE L'INSTALLATION

Seules les émissions atmosphériques de rejets canalisés ont été recensées. Aucune information n'est disponible pour évaluer les émissions diffuses.

La quantification des émissions a été réalisée :

- Pour les rejets existants : sur les mesures à l'émission 2025 ;
- Pour les rejets futurs : sur les VLE susceptibles d'être retenues et déjà applicable sur des rejets similaires.

Un certain nombre de rejets sont à l'origine d'émissions de COV totaux (en lien avec les activités de peinture et de lavage). La composition chimique réelle de ces COV totaux n'est pas connue. Dès lors, et selon une approche majorante, les COV, pour chaque rejet, ont été assimilés à la molécule la plus toxique indiquée dans les FDS des produits utilisés dans les ateliers.

GINGER BURGEAP recommande de réaliser une spéciation des émissions de COV.

Ainsi les substances suivantes ont été retenues comme traceurs de risques et d'émissions (PM10, NO_2, SO_2, HF, HCl, Xylène, Naphtalène, Acide Phosphorique, Chrome VI, Nickel).

7.2 ÉVALUATION DES ENJEUX ET CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION

Le site est implanté en périphérie de Bourges, dans une zone industrielle et à proximité de plusieurs centres urbains situés au Nord-Est à environ 1.5 km du site et au Sud-Ouest à environ 2 km du site. Des habitations sont implantées proches de l'installation, au Nord, à moins de 300 m du site La description des dangers potentiels présentés par les polluants émis par le site (polluants généraux et polluants spécifiques), et l'identification des relations entre les niveaux d'exposition et la survenue des dangers propres à ces polluants nous ont conduit à retenir des traceurs de risques ou d'émissions pour la voie par ingestion (via le sol, les végétaux) et inhalation (via l'air).

7.3 INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX

Une campagne de mesures a été réalisée par GINGER BURGEAP en Juillet 2025. Les PM10, les composés gazeux retenus comme traceurs de risques et d'émissions (hormis l'acide phosphorique) et d'autres composés gazeux présents dans les produits utilisés par le site (éthylbenzène, toluène)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

ont été mesurés dans l'air ambiant. Les composés particulaire – nickel et chrome VI – ont été mesurés dans les sols superficiels.

Une dégradation du milieu a été observée pour le nickel dans les sols, et le NO_2, les PM_{10}, les xylènes, l'éthylbenzène, et le toluène dans l'air ambiant mais les niveaux restent faibles permettant de conclure à une compatibilité des milieux avec les usages, vis-à-vis de ces substances.

7.4 ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

L'évaluation quantitative des risques sanitaires du site a permis de montrer que les **risques sanitaires chroniques** induits par les rejets **atmosphériques** du site sont **non significatifs** pour les populations présentes autour des installations du site, selon les hypothèses de fonctionnement et de quantification retenue, et ce pour une exposition par **inhalation** et **ingestion**.

Les concentrations environnementales de NO_2, SO_2 et de PM_{10} induites par le site sont en outre très inférieures à la valeur de gestion disponible.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS

8.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DEFINITION

L'article R.122-5 du Code de l'environnement encadre le contenu de l'étude d'impact. Il précise qu'elle doit considéré *« le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'Autorité environementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

8.2 PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Une recherche a été réalisée en juillet 2026, sur le département du Cher (18). Ont été recherchés les avis publiés après juillet 2021 (soit sur une période de cinq ans) et concernant des sites localisés dans un rayon de 3 km autour du site. Les bases de données qui ont été utilisées sont celles de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), le Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) ainsi que celle de projet-environnement.gouv.

Comme le présente la figure ci-après, trois projets ont été inventoriés dans un périmètre de 3 km autour du site de KNDS. Il s'agit de trois parcs photovoltaïques déjà mis en service, le plus proche étant situé à 150 m à l'est du site de KNDS.

Tableau 7 : Inventaire des projets dans un périmètre de 3 km autour du projet de KNDS

Projet	Caractéristiques principales	Planning	Localisation par rapport au site de KNDS
Projet de centrale solaire Chapelle Saint Ursin	Projet couvrant d'une puissance de 21,1 MWc sollicitant une surface de 19,9 ha	Mis en service en 2021	150 m à l'est

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Projet	Caractéristiques principales	Planning	Localisation par rapport au site de KNDS
Projet de centrale solaire « Écopole de Marmagne »	Projet d'installation de panneaux photovoltaïques à structure fixe sur une surface de 19,34 ha d'une puissance de 20 MWc	Mis en service en 2025	1 600 m au nord-ouest
Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Mothomiers	Projet d'installation de panneaux photovoltaïques à structure fixe sur une surface de 12 ha d'une puissance de 23 MWc	Mis en service en 2025	400 m à l'ouest

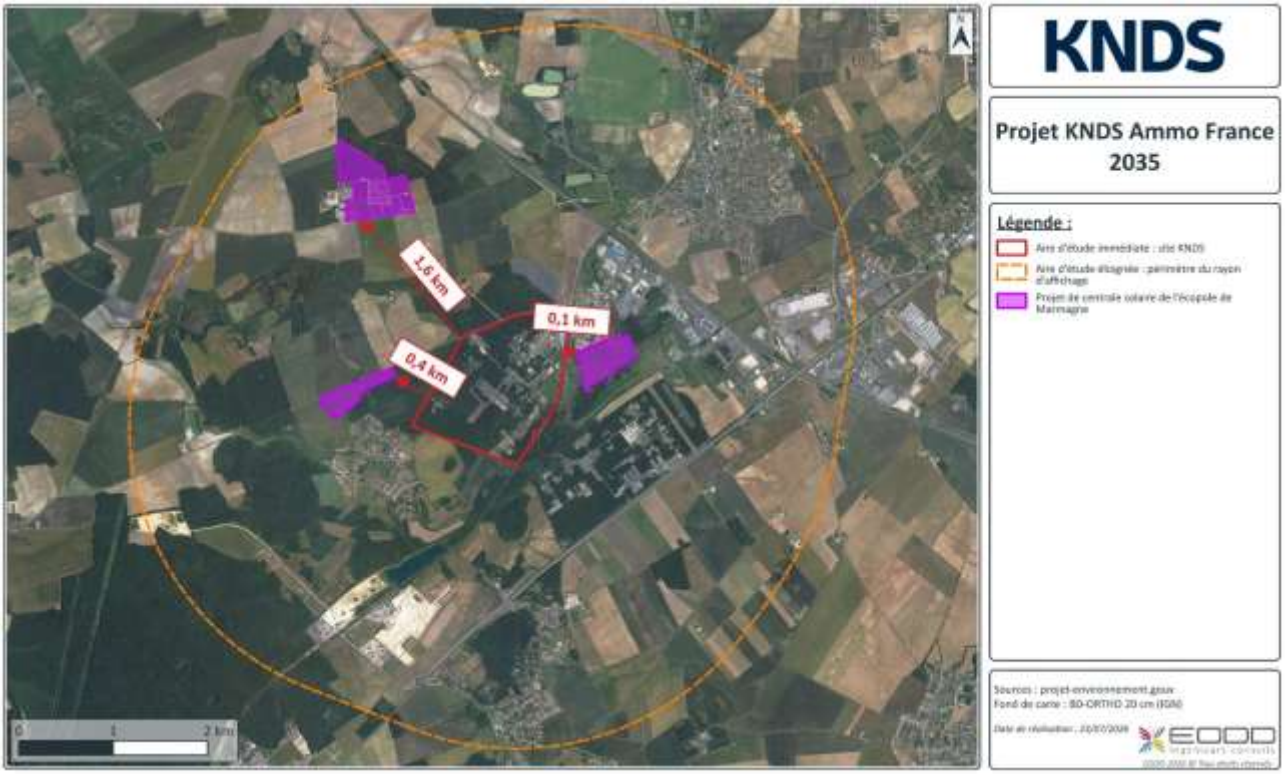


Figure 61 : Localisation du projet vis-à-vis du projet de centrale photovoltaïque de l'écopole de Marmagne

8.3 ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS ET APPROUVES

Le tableau suivant présente de manière synthétique l'évaluation d'effet cumulé éventuel du projet avec les projets existants et approuvés.

Tableau 8 : Présentation des projets à proximité du site et évaluation des effets cumulés

Principaux enjeux environnementaux	Effet cumulé potentiel des trois projets
Risque accidentel	**Non** – Il ne s'agit pas de sites SEVESO et ne peuvent pas être à l'origine d'accidents majeurs (c'est-à-dire ayant des effets à l'extérieur du site).

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Principaux enjeux environnementaux	Effet cumulé potentiel des trois projets
Climat et qualité de l'air	**Non** - Les projets de centrale photovoltaïque ne génèrent pas d'émission dans l'air, mais ont même un impact positif sur le climat.
Patrimoine architectural, culturel et paysager	**Non** – Même si certains des 3 parcs peuvent avoir une incidence sur le patrimoine .paysager et historique suite à l'arrasement de haies, les mesures mises en œuvre au sein de ces projets ont permis d'attenuer leur pregnance dans l'environnement. Par ailleurs, le projet de KNDS n'est pas visible depuis l'extérieur.
Biodiversité	**Non** – **A**ucune de ces activités ne présente un effet négatif notable envers la faune et la flore locale.

Compte tenu de leur nature, de leur configuration par rapport au projet de KNDS, des secteurs dans lesquels ces projets sont implantées, de la temporalité de ces projets, aucune de ces activités n'est de nature à générer d'effet cumulé avec le projet de KNDS, considérant, en outre, l'absence d'effet résiduel négatif du projet KNDS Ammo France 2035 sur l'environnement.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

9 ÉVALUATION DU PROJET EN MATIERE D'EFFICACITE ET DE SOBRIETE ENERGETIQUE

Au titre du IX. de l'article R122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend dans une section dédiée l'évaluation en matière d'efficacité et de sobriété énergétiques prévue à l'article R. 211-15 du code de l'énergie.

Le projet porté par KNDS vise à augmenter ses capacités de production via la modernisation de certaines lignes existantes et la création de nouveaux bâtiments (5 bâtiments d'essais, le nouvel atelier de fabrication d'explosif XP et le quartier de production d'artillerie). Cette augmentation de la capacité de production de munitions va s'accompagner *de facto,* d'une augmentation de l'énergie consommée estimée à 31% supplémentaire des consommations actuelles.

Tableau 9 : Synthèse des consommations d'énergies du site de KNDS entre 2019 et 2025 en MWh

Consommations	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Moyenne annuelle	Part totale
Electricité	12 369	11 695	11 114	8 009	8 238	9 982	11 048	10 351	51,9%
Fuel	1 005	456	527	488	0	142	0	374	1,9%
Gaz	10 053	9 405	9 939	7 752	7 352	9 955	10 002	9 208	46,2%
Total général	**23 427**	**21 556**	**21 580**	**16 249**	**15 590**	**20 079**	**21 050**	**19 933**	

Actuellement, l'énergie consommée sur site pour le chauffage des locaux ou la production de vapeur pour certains procédés de fabrication, est pour près de la moitié issue d'énergies fossiles (gaz naturel et fuel) et pour l'autre moitié d'origine électrique.

Ainsi, le projet devrait s'accompagner d'une augmentation de près de 6 000 MWh d'énergie dont près de la moitié d'origine fossile.

Les équipements actuels de production de vapeur utilisés pour certains process et pour le chauffage des bâtiments, à savoir les 2 chaudières au gaz raccordées à un réseau et 4 chaufferies au gaz ponctuelles, ne génèrent pas de chaleur en surplus, ou pas suffisamment, pour que celle-ci soit valorisée. Par ailleurs, l'installation d'équipements dédiés à la récupération de chaleur fatale pourrait présenter une augmentation du risque compte tenu de la nature des activités conduites sur site (activités pyrotechniques).

Toutefois, afin de réduire sa consommation d'énergie fossile et respecter ses obligations règlementaires, KNDS a défini un certain nombre d'actions à entreprendre dans un schéma directeur de la performance énergétique (SDE en Annexe 11, Pièce n°3.2).

À titre d'information, en accord avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC), le site doit réduire ses émissions de 81% par rapport à celles de 2015, notamment via la mise en place de gestion technique des bâtiments (GTB) et, au regard du décret tertiaire, doit réduire la consommation de ses bâtiments de l'ordre de 60% de celle observée en 2016 d'ici 2050.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Parmi les actions inscrites au SDE de KNDS, certaines ont déjà été intégralement mises en œuvre, telle que **l'électrification** de la vingtaine de véhicules circulant sur site et des chariots élévateurs.

Par ailleurs, depuis l'adoption de ce schéma, les bâtiments en zone tertiaire ont été équipés d'une **gestion technique des bâtiments**, permettant un suivi des consommations afin de réduire la consommation énergétique des bâtiments et de programmer certains équipements. À terme, le GTB sera déployé dans l'ensemble des équipements du site qui le permette. Ces bâtiments bénéficieront également d'une **nouvelle isolation thermique**.

Les **chaudières gaz sont remplacées** progressivement par des chaudières électriques et des pompes à chaleur haute température.

Au-delà de cette optimisation énergétique et de la migration énergétique, le site de KNDS souhaite **développer des énergies renouvelables** sur son périmètre, en périphérie des installations. Ainsi, le parking Nord, d'une superficie de 10 000 m² sera équipé prochainement d'une ombrière photovoltaïque d'une puissance de 974 kWc.

De plus, les bâtiments qui le permettent seront équipés de panneaux solaires en toiture et une ferme solaire au nord du site est également à l'étude et pourrait voir le jour en 2028.

Le projet d'augmentation des capacités de production de KNDS s'inscrit pleinement dans cette dynamique. En effet, il comprend la création d'un parking secondaire d'une surface de 9 000 m², sur lequel sera implantée une ombrière d'une puissance de 500 kWc. Les bâtiments créés seront alimentés par des pompes à chaleur et équipés du GTB.

Ainsi, malgré la consommation d'énergie supplémentaire engendrée par le projet, la mise en place de ces différentes mesures, en accord avec la feuille de route inscrite dans le SDE de KNDS, devrait permettre d'apprécier une réduction de 12% des émissions atmosphériques du site par rapport à 2025 à l'horizon 2030.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

10 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET BILAN CARBONE : INCIDENCES, VULNERABILITE ET ADAPTATIONS DU PROJET

10.1 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le chapitre ci-dessous se base sur l'évaluation des risques climatiques et des mesures d'adaptation réalisée par le bureau d'études EY le 29 avril 2026 sur les sites de KNDS de La Chapelle-Saint-Ursin et la Ferté-Imbault (en Annexe 9 de la Pièce n°3.2).

Cette évaluation identifie trois risques climatiques clés impactant le site et susceptibles de s'aggraver suivant le contexte de changement climatique :

- la chaleur extrême ;
- la sécheresse ;
- les tempêtes.

10.1.1 Risque de chaleur extrême

Sur le site, le risque lié à la chaleur extrême est considéré comme élevé quel que soit le scénario envisagé concernant le changement climatique (+1,5 °C en 2050 ou +4 °C en 2050).

Aucun procédé ou équipement sensible à la chaleur n'est recensé sur le site. L'organisation en 3x8 équipes est progressivement mise en place pour soutenir une capacité de production accrue, ce qui peut exposer davantage des travailleurs aux heures les plus chaudes de la journée. Certains ateliers peuvent atteindre des températures très élevées, avoisinant les 40 °C dans certains bâtiments. Les opérateurs les plus exposés (notamment ceux de la coulée) sont particulièrement sensibles à ces pics de chaleur.

Des ralentissements temporaires ou des contraintes opérationnelles ont déjà été observés sur site lors des pics de chaleur :

- certaines conditions de production (hydrométrie, température) entraînent une interruption temporaire de certains processus lorsque les seuils sont dépassés ;
- les travailleurs dans des bâtiments sujets à la chaleur peuvent être affectés, ce qui réduit la production globale.

Le site dispose déjà d'une gestion des évènements liés à la chaleur : les procédures de vague de chaleur sont activées selon la vigilance Météo France.

Les mesures d'adaptation existantes sont les suivantes :

- organisation du travail adaptée : déplacement vers des horaires plus frais lorsque possible, pauses adaptées et zones de rafraichissement mises en place ;
- équipement individuel spécifique pour améliorer la résistance à la chaleur ;
- rénovation continue des bâtiments : amélioration de l'isolation thermique, compartimentation des espaces ;
- systèmes d'humidification pour contrôler les conditions intérieures dans des processus.

Les mesures d'adaptation suivantes ont été suggérées dans le cadre de l'évaluation des risques climatiques :

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- améliorer la surveillance des impacts de la chaleur sur la productivité et les opérations ;
- améliorer la surveillance de la température sur des zones ou des équipements sensibles spécifiques ;
- poursuivre la rénovation des bâtiments avec des améliorations d'isolation et de compartimentation.

10.1.2 Risque de sécheresse

Selon les scénarios envisagés vis-à-vis du changement climatique, le risque de sécheresse est considéré comme étant élevé (+1,5 °C en 2050) à très élevé (+4 °C) en 2050.

Sur site, la consommation totale d'eau reste modérée (environ 50 000 m³/an) par rapport aux normes industrielles. L'eau est principalement utilisée pour :

- les procédés industriels (y compris la coulée qui nécessite environ 10 % des eaux consommées) à la vapeur ;
- les systèmes de chauffage (en cours de remplacement) à la vapeur ;
- les usages sanitaires et utilitaires.

La majeure partie de la consommation d'eau est due aux systèmes de chauffage.

Dans la région, de nombreux arrêtés préfectoraux ont déjà été appliqués en raison de la sécheresse, sans toutefois s'appliquer au site industriel. Les sites ayant une consommation intensive en eau seront toutefois potentiellement ciblés à l'avenir, avec des incertitudes concernant les seuils définis. Aucune interruption de production liée à la ressource en eau n'a à ce jour été observée. Les interruptions concernaient uniquement les procédés non industriels et de lutte contre les incendies.

Actuellement, les mesures d'adaptation au risque de sécheresse existantes sur site sont les suivantes :

- élimination progressive de la vapeur dans les systèmes de chauffage, transition vers pompe à chaleur et électrification → impact attendu : réduction de 50 % de l'intensité de l'eau industrielle d'ici 2028 ;
- surveillance des arrêtés préfectoraux en cas d'alerte sécheresse afin de réduire tous les usages non essentiels ;
- mise en œuvre d'un plan de sobriété hydrique à l'échelle du site (audit, surveillance du pompage, faible traitement…).

L'évaluation des risques climatiques a également permis de suggérer la piste d'amélioration suivante concernant le risque de sécheresse :

- renforcer la surveillance de la consommation d'eau au niveau du procédé (leviers d'identification et d'optimisation des fuites).

L'arrêté préfectoral (n°2024-1042) pris en date du 25 juin 2024, demande à la société KNDS AMMO France de mettre à jour les prescriptions relatives aux restrictions des usages de l'eau. Dans cette optique l'exploitant précise que ses besoins en eau pour assurer son activité de production de munitions sont de 40 000 m³. À cette consommation s'ajoutera jusqu'en 2031, une consommation de 10 000 m³ pour le fonctionnement de la centrale béton.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Le site est alimenté en eau par le puit 47P depuis lequel les eaux de la nappe phréatique (code : GG109) sont prélevées avec un débit compris entre 2 et 20 m^3/h.

La consommation d'eau est suivie via 2 compteurs installés sur le réseau d'eaux insutrielles et le réseau d'eaux incendie. Les relevés sont transmis annuellement aux services de l'État.

Ces 10 dernières années, la consommation d'eau s'élevait en moyenne à 37 453 m^3. Toutefois, cette moyenne est à sous-évaluée considérant que les valeurs de 2022 à 2024 ne sont pas représentatives du site, car la douillerie était en reconstruction.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Eau forage (m^3)	45 119	38 388	32 026	47 135	43 782	39 898	28 301	32 204	37 154	30 522

Afin de réduire ses consommations d'eau, l'exploitant a mis en œuvre plusieurs mesures :

- installation de compteurs ;
- fonctionnement du système de refroidissement de l'accélérateur de particules en circuit fermé ;
- procédure de détection des fuites et évaluation des pertes sur le réseau ;
- développement de compteurs d'eau au niveau de chaque bâtiment.

Par ailleurs, le projet d'augmentation de la capacité de production de munitions va s'inscire dans cette recherche de réduction de la consommation d'eau. Ainsi, les deux chaudières du bâtiment 41F permettant actuellement d'acheminer de la vapeur d'eau pour alimenter les radiateurs de 30 bâtiments du site, alimentent également le bâtiment 101F pour la coulée d'explosif. Toutefois, considérant l'étendue de ce réseau aérien, l'alimentation de ce process sera remplacée par une pompe à chaleur haute température ou une chaudière électrique.

Par là même, les chaufferies des nouveaux bâtiments seront implantées à proximité directe des nouveaux bâtiments afin de limiter le linéaire du réseau d'adduction d'eau et par là même les fuites potentielles.

Le réseau aérien de vapeur sera ainsi abandonné au profit d'un réseau enterré modernisé.

De plus, les eaux les eaux de ruissellement et les eaux de lavages issues de la centrale béton seront captées, traitées et réutilisées en circuit fermé par la mise en œuvre d'un système de pompage de ces eaux.

Dans le cas de restriction d'eau, la société KNDS AMMO France ne réalisera aucune activité de nettoyage des voiries ni des véhicules et stoppera tout arrosage des espaces verts. Les exercices incendie nécessitant une utilisation d'eau ne seront pas réalisés et les nettoyages à grandes eaux seront limités aux quelques bâtiments concernés.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

10.1.3 Risque de tempête

Le risque de tempête est considéré comme étant moyen (+1,5 °C en 2050) à très élevé (+4 °C) selon les scénarios de changement climatique envisagés.

Des arbres sont présents sur site, bien qu'ils soient conservés hors des environs immédiats des bâtiments (ces derniers sont d'ailleurs conservés en raison des contraintes de sécurité pyrotechnique afin d'absorber les explosions potentielles). La production fait l'objet d'un arrêt temporaire en cas de foudre (le seuil de sécurité est basé sur le temps de passage entre la foudre et le tonnerre). Le site est équipé de systèmes de protection contre la foudre. Les structures sont conçues pour résister aux contraintes pyrotechniques internes, améliorant indirectement la résistance aux évènements externes.

Le site ne possède aucun historique documenté d'évènements de tempêtes ayant causé des dégâts importants ou de longueurs interruptions de production. Les contraintes opérationnelles liées à la tempête peuvent être :

- les évènements de foudre (arrêts préventifs courts et temporaires de production pour des raisons de sécurité) ;
- arbres tombant occasionnellement ou dommages extérieurs mineurs.

Les mesures d'adaptation actuelles concernant le risque de tempête sont les suivantes :

- la présence de dispositifs de protection contre la foudre (paratonnerres, para-surtensions) ;
- la gestion des arbres dans les environs des bâtiments ;
- la mise en œuvre des procédures de gestion des risques liés à la foudre (arrêt temporaire des opérations).

10.2 BILAN CARBONE

Il est à noter qu'un Bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) du projet a été réalisé. Ce bilan est consultable en Annexe 7 de la Pièce n°3.2.

En synthèse, il indique que l'utilisation de gaz naturel pour l'alimentation des installations est responsable de plus de 70 % des émissions globale qui s'établissait à 2 812 t eqCO_2 en 2025). L'augmentation de la capacité de production du site s'accompagnerait d'une augmentation des émissions globale de 22 % portant celles-ci à 3 430 t eqCO_2 en 20230. Toutefois, le plan décarbonation mis en œuvre visant notamment à remplacer l'utilisation des énergies fossiles par une énergie électrique permettrait d'envisager raisonnablement une réduction des émissions de 12 % par rapport à 2025 à l'horizon 2030.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

11 METHODES UTILISEES POUR DRESSER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

11.1 METHODOLOGIE MISE EN PLACE

La démarche mise en œuvre pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement comprend trois étapes :

- le recensement des composantes environnementales pour la qualification des enjeux et contraintes du territoire, ainsi que leur évolution probable sans mise en œuvre du projet, constitue la première étape. Cette étape est présentée au chapitre 4 ;
- l'évaluation des incidences du projet est basée sur la première étape de la démarche, qui définit les enjeux présents sur le territoire. Il s'agit d'analyser les incidences probables en phase de chantier et d'exploitation du projet. Cette deuxième étape est présentée au chapitre 6 ;
- la définition des mesures Éviter-Réduire-Compenser (ERC). Celle-ci découle directement de l'étape précédente. Cette étape est présentée également au chapitre 6.

Le processus de conception du projet correspond à l'application itérative de ces trois étapes.

11.1.1 Conception du projet

Les études de conception du projet, y compris l'étude d'impact, sont réalisées en suivant une démarche itérative. Il s'agit d'effectuer des échanges continus entre les bureaux d'études (ensemble des experts mobilisés), l'équipe de conception, le maître d'ouvrage, les parties prenantes concernées par le projet et les services de l'État. Il en ressort des avis, conseils et demandes variées, à différentes étapes de la définition du projet et permettant la production de plusieurs solutions de substitution à comparer.

La consultation publique qui sera menée dans le cadre du dépôt de ce dossier auprès des services de l'État viendra également alimenter la conception du projet, puisque les commentaires du public et des organismes seront pris en compte et intégrés aux réflexions sur le projet.

Outre le process itératif de conception, l'étude d'impact considère différents états du territoire en l'absence ou en présence du projet, à des échelles de temps variables conformément aux exigences du Code de l'environnement :

- l'« état actuel » est privilégié pour présenter l'environnement à la date de rédaction du rapport et avant la mise en œuvre du projet ;
- l'aperçu de l'évolution des composantes environnementales considère un « état prospectif », afin de visualiser une évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- l'« état projet » est utilisé pour considérer une évolution des composantes environnementales durant l'exploitation du projet.

11.1.2 Définition des aires d'études

La caractérisation de l'état initial de l'environnement, l'appréciation de son évolution probable en l'absence de projet et l'évaluation des incidences du projet sont réalisées au travers de différentes aires d'étude, au sein desquelles les facteurs de l'environnement sont susceptibles d'être affectés

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

par le projet de façon positive ou négative, directe ou indirecte, temporaire ou permanente, cumulative le cas échéant, et à court, moyen ou long terme.

Les aires d'étude ont été définies pour chaque facteur en prenant en compte le principe de proportionnalité indiqué à l'article R.122-5 du Code de l'environnement : « *Le contenu de l'étude d'impact est 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* ».

Aire d'étude immédiate (AEI) - Site KNDS

Le site KNDS correspond aux limites de propriété (limite clôturée et sécurisée) du site actuel. Il s'agit d'un périmètre géographique délimité.

Nota : dans le cadre de l'étude écologique, une ZIP (Zone d'implantation potentielle) a été définie, elle couvre tout le foncier de KNDS.

Aire d'étude éloignée (AEE) - Rayon d'affichage de 3 km

L'aire d'étude éloignée correspond à la zone géographique permettant d'appréhender les effets directs d'emprise des activités, installations, ouvrages et installations du projet, ainsi que les perturbations majeures liées aux travaux et activités.

Dans le cas présent, l'aire d'étude éloignée correspond à une zone tampon de 3 km (rayon d'affichage) autour du site KNDS.

Nota : dans le cadre de l'étude écologique, l'AEE a été retenue à 1 km.

11.1.3 Hiérarchisation des sensibilités

La sensibilité est la valeur environnementale intrinsèque des milieux traversés au vu de leur état et de leur dynamique d'évolution, évolution naturelle des milieux et évolution en fonction des pressions extérieures. Elle est aussi dépendante de l'intérêt que porte la société aux différents facteurs de l'environnement du fait des avantages et ressources qu'elle en retire. Ainsi, la société humaine préfère par exemple un climat équilibré et régulier qui facilite son activité. Le maintien d'une bonne qualité de l'air ou de l'eau est une des préoccupations sociétales principales du fait de son lien direct avec la santé humaine et le bon état des écosystèmes. L'enjeu environnemental du territoire ou du milieu est indépendant du projet. Sur un même territoire, des zones présentant des niveaux de sensibilité différents peuvent être identifiées.

L'état initial vise à décrire et cartographier, dans la mesure du possible, ces sensibilités.

11.1.4 Évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet

Conformément à l'article R 122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit contenir un aperçu de l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Cette exigence est traitée au chapitre 4.7.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

L'évaluation de l'état prospectif est un travail complexe à réaliser et dépend des politiques qui seront mises en œuvre sur le territoire.

11.1.5 Évaluation des incidences du projet

L'analyse des incidences du projet se fait selon trois ou quatre grandes étapes :

- identification des incidences potentielles ;
- définition des mesures d'évitement et de réduction ;
- évaluation de l'incidence résiduelle ;
- définition des éventuelles mesures de compensation voire d'accompagnement.

11.1.6 Définition des mesures Éviter - Réduire - Compenser - Accompagner - Suivre (ERCAS)

La séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) est un principe permettant d'intégrer les composantes environnementales dans la conception et réalisation d'un projet. Cette démarche est reconnue comme un outil incontournable des politiques de développement durable en France. Ses lignes directrices, définies par le Ministère en charge de l'Environnement en 2013, s'appliquent à tout projet d'infrastructure et industriel.

Les mesures d'Évitement (E), de Réduction (R) ou de Compensation (C) des incidences identifiées sont prévues, afin d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement naturel et humain :

- des mesures d'Évitement (E) sont définies comme étant des « mesures qui modifient un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait » ;
- des mesures de Réduction (R) sont définies comme étant des « mesures définies après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation » ;
- des mesures de Compensation (C) sont définies en dernier recours, elles permettent « d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits » ;
- en complément, des mesures d'Accompagnement (A) sont définies comme étant des « mesures préservant les caractéristiques du milieu » ; elles ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire et peuvent être proposées en complément des autres mesures pour renforcer leur pertinence ou leur efficacité mais ne peuvent en aucun cas s'y substituer.

Ces typologies des mesures sont valables pour l'ensemble des facteurs environnementaux (ou thématiques).

<u>Mesure d'évitement (ou de suppression)</u>

Une mesure d'évitement (ou « mesure de suppression ») modifie un projet dans sa phase de développement, afin de supprimer une incidence négative identifiée que ce projet engendrerait. Le terme « évitement » recouvre généralement trois modalités :

- l'évitement lors du choix d'opportunité ;
- l'évitement géographique ;
- l'évitement technique.

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Mesure de réduction

La réduction intervient dans un second temps, dès lors que les incidences négatives sur l'environnement n'ont pu être pleinement évitées. Ces incidences doivent alors être suffisamment réduites, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'incidence à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des incidences négatives résiduelles les plus faibles possibles.

Mesure de compensation

Lorsque le projet ne peut éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les résultats du suivi de l'efficacité des mesures indiquent que les incidences n'ont pas été suffisamment réduites (qualifiées significatives), il est nécessaire de définir des mesures compensatoires.

En effet, depuis la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016, l'article R.122-14 du Code de l'environnement mentionne que les mesures Compensatoires (C) ont pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences résiduelles négatives du projet (y compris les incidences résultant d'un cumul avec d'autres projets), qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles sont conçues de manière à produire des incidences qui présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir, voire le cas échéant, d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à une échelle territoriale pertinente.

Mesure d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement relève d'une démarche volontaire de la maitrise d'ouvrage venant en complément des mesures ERC pour renforcer la pertinence et l'efficacité de ces dernières.

Elles ne sont pas mentionnées dans les textes législatifs et réglementaires. Même si elles ne sont pas en mesure de contrebalancer des impacts résiduels notables, elles peuvent renforcer l'efficacité des mesures de réduction et de compensation.

Mesure de suivi

Une mesure de suivi vise à rendre compte de la bonne exécution des mesures ERC et de leur efficacité (obligation de moyen et d'efficacité).

11.2 SOURCES ET ETUDES UTILISEES

Cadre physique

Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr/carte
Températures, précipitations	https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/bourges/valeurs/07255.html
Rose des vents	https://services.meteofrance.com/ https://fr.windfinder.com/#3/49.5042/9.5421/spot

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Topographie	https://fr-fr.topographic-map.com/map-cz/France-m%C3%A9tropolitaine/
Géorisques	https://www.georisques.gouv.fr/accueil-collectivite
Infoterre	http://infoterre.brgm.fr/
Étude de pollution des sols	En Annexe 5 dans la Pièce 3.2
SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/le-sdage-2022-2027/les-documents-du-sdage-2022---2027.html
SAGE Yèvre Auron	https://sage-yevre-auron.fr/le-sage/le-territoire-yevre-auron/cartes-interactives-du-sage/
SAGE Cher Amont	https://sage-cher-amont.fr/
Qualité des eaux souterraines et superficielles	https://donnees-documents.eau-loire-bretagne.fr/home/qualite-des-eaux---informations-et-donnees.html
Hydrographie	https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/reseau-hydrographique https://www.siges.fr/fr/cartographie?mapid=93
BNPE	https://bnpe.eaufrance.fr/rechercher-donnees/resultats-recherche-donnees
ARS Centre-Val de Loire	https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/
Hydroportail	https://hydro.eaufrance.fr/
Récupération de chaleur	https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/carte?coord=2.3000000,47.0000000&zoom=5.00
Géothermie	https://www.geothermies.fr/viewer/
Biomasse solide	https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-biomasse-srb-r1956.html
Solaire	https://www.tecsol.fr/
Masque lointain	https://www.heliorama.com/
Feu de forêt	https://bdiff.agriculture.gouv.fr/incendies

Milieu naturel

Zones d'inventaires et de protection	En Annexe 1 dans la Pièce n°3.2
Continuités écologiques	
Inventaires sur site	

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Contexte socio-économique

Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr/carte
Géorisques	https://www.georisques.gouv.fr/
Cadastre	https://cadastre.data.gouv.fr/map?style=ortho
SRADDET de la région Centre-Val de Loire	https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/le-sraddet-centre-val-de-loire-a3559.html
Communauté d'agglomération de Bourges Plus	https://www.agglo-bourgesplus.fr/
PLUi de la communauté d'agglomération de Bourges Plus	https://www.agglo-bourgesplus.fr/index.php?page=publications/dossier-de-plui-approuve
SCOT Avord-Bourges-Vierzon	https://petr-centrecher.fr/le-schema-de-coherence-territoriale/
INSEE	https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-18050
ERP	https://data.education.gouv.fr/pages/recherche-etablissement/
Trafic routier	https://www.departement18.fr/IMG/pdf/carte_des_trafics_2024_1_.pdf
Voies ferroviaires	https://www.sncf-reseau.com/fr/cartes/carte-interactive-reseau-ferre-national
Itinéraire cyclable	https://amenagements-cyclables.fr/fr/la-chapelle-saint-ursin_18050/stats
Réseau de transport en commun	https://www.agglobus.com/
Lig'Air	https://www.ligair.fr/prevision-et-evaluation/mesures-aux-stations
Réseau électrique	https://odre.opendatasoft.com/map/+d73a29f4b89840ca/edit/ https://data.enedis.fr/pages/cartographie-des-reseaux-contenu/
Réseaux	https://www.agglo-bourgesplus.fr/index.php?page=publications/dossier-de-plui-approuve
Carte de bruit stratégique	https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=15ad46c2-8282-4698-9a07-995e2ca0ffde
Carte de pollution lumineuse	Light pollution map

Patrimoine et paysage

Atlas des patrimoines	http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

Corine Land Cover	https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/corine-land-cover-2018
Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr/carte
Google Earth	https://earth.google.com/web/

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

12 REDACTEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DES ETUDES ASSOCIEES

L'étude d'impact a été réalisée par :

Centre Léon Blum
171/173 rue Léon Blum
69 100 Villeurbanne

Intervenants :

David BERGERON (Directeur métier délégué Autorisations Environnementales, ingénieur environnement) : supervision et rédacteur de l'étude d'impact et rédaction

Alexis DEGASNE (Responsable de projets Autorisations Environnementales, master environnement) : supervision et rédacteur de l'étude d'impact

Amaury CHAPUT (Chargé de projets Autorisations Environnementales) : rédacteur de l'étude d'impact

Valentine MEURANT (Chargée d'études Autorisations Environnementales) : rédactrice de l'étude d'impact

KNDS Ammo France
169 Route de Villeneuve
18 570 La Chapelle-Saint-Ursin

Intervenants :

Fabrice RODENBURG (Responsable Prévention des Risques) : expert

Dominique BOUCHAUD (Responsable Programme) : supervision

Cette étude est complétée d'études spécifiques dont les éléments de synthèse ont été repris :

- Volet naturel de l'étude d'impact (VNEI) :

13 rue de la Tuilerie
41100 Saint-Ouen

Intervenants :

Thibaut BOURGET (Directeur d'agence) : supervision

Renaud GAGIN (Chargé de projets) : expertise, cartographie, rédaction et contrôle qualité

Chloé MARTIN (Assistante Chargée de projets) : cartographie et rédaction

Guillaume GAUDIN (Chargé d'études) : expertise, cartographie et rédaction

Mathieu TEPASSO (Chargé d'études) : expertise, cartographie et rédaction

Dylan VEAU GRISARD (Chargé d'études) : expertise, cartographie et rédaction

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.

- Interprétation de l'état des milieux (IEM) et Évaluation des risques sanitaires (EQRS) des rejets atmosphériques du site :

GINGER BURGEAP

8, 10, 12 rue du docteur Herpin
37000 Tours

Intervenants :

Amélie BERTRAND (Ingénieure Qualité de l'air) : rédaction

Romain BOISSAT (Directeur de projets) : vérification

Sylvie TRAVERSE (Directrice de projets experte) : validation

- Analyse des Risques Résiduels - zone 3 et zone 8 en lien avec la construction de nouveaux bâtiments :

GINGER BURGEAP

8, 10, 12 rue du docteur Herpin
37000 Tours

Intervenants :

Oriane COËFFÉ (Cheffe de projets) : rédaction

Marie LEFEBVRE (Directrice de projets) : vérification

Arnaud GERARDIN (Responsable de pôle) : validation

- Bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) :

KNDS

KNDS Ammo France
169 Route de Villeneuve
18 570 La Chapelle-Saint-Ursin

Intervenants :

Emanuel PALMEIRA (Coordinateur groupe) : expert

Dominique BOUCHAUD (Responsable Programme) : supervision

- Étude de dangers (EDD) :

KNDS

KNDS Ammo France
169 Route de Villeneuve
18 570 La Chapelle-Saint-Ursin

Intervenants :

Fabrice RODENBURG (Responsable Prévention des Risques) : expert

Carine FABRI (Responsable Prévention des risques) : supervision

Assistés de Élodie ZOUBER-LACASSIN (société Elo-Conseil)

Ce document est la propriété de KNDS.
Les informations qu'il contient ne peuvent être utilisées, reproduites ou communiquées sans son accord préalable écrit de l'autorité émettrice.