

2024

Dossier de demande d'autorisation environnementale du Laboratoire Souterrain de Bure

DAE 5 BIS - Résumé non technique de l'étude d'impact

ENVDOADQD230097/B



Sommaire

1. Le Laboratoire souterrain	9
1.1 <i>Présentation du Laboratoire souterrain</i>	10
1.2 <i>Rappel des raisons ayant conduit à la création du Laboratoire</i>	11
1.3 <i>Installations ICPE et IOTA du Laboratoire</i>	12
1.4 <i>Périmètre de la demande d'autorisation environnementale sollicitée</i>	15
2. Le projet d'aménagement sur le site du Laboratoire souterrain	17
2.1 <i>Description du projet d'aménagement</i>	18
2.2 <i>Motivations et justification du projet</i>	18
2.3 <i>Caractéristiques et localisation du projet</i>	19
2.4 <i>Les choix d'implantation des nouveaux aménagements du Laboratoire</i>	21
3. Méthodes, état initial de l'environnement, incidences et mesures associées	23
3.1 <i>La méthode générale</i>	25
3.1.1 Les aires d'études	25
3.1.2 L'état initial	25
3.1.3 Les enjeux	26
3.1.4 Les incidences résiduelles	26
3.1.5 Séquence « éviter, réduire, compenser »	27
3.2 <i>Le climat</i>	28
3.2.1 État initial	28
3.2.2 Incidences et mesures associées	29
3.3 <i>La qualité de l'air</i>	30
3.3.1 État initial	30
3.3.2 Incidences et mesures associées	31
3.4 <i>Le sol et le sous-sol</i>	32
3.4.1 État initial	32
3.4.2 Incidences et mesures associées	33
3.5 <i>Les eaux</i>	34
3.5.1 État initial	34
3.5.2 Incidences et mesures associées	35
3.6 <i>Les espaces naturels protégés et remarquables</i>	36
3.6.1 État initial	36
3.6.2 Incidences et mesures associées	37
3.7 <i>L'habitat, la flore et la faune</i>	37
3.7.1 État initial	37
3.7.2 Incidences et mesures associées	40
3.8 <i>Population et économie</i>	41
3.8.1 État initial	41
3.8.2 Incidences et mesures associées	42
3.9 <i>Cadre de vie</i>	42

3.9.1	État initial	43
3.9.2	Incidences et mesures associées	43
3.10	<i>Patrimoine et paysage</i>	45
3.10.1	État initial	45
3.10.2	Incidences et mesures associées	45
3.11	<i>Incidences sur les interactions entre les différents facteurs de l'environnement</i>	46
3.12	<i>Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés</i>	47
3.13	<i>Principes de remise en état du site après son exploitation</i>	48
3.14	<i>Risques internes et vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs et au changement climatique</i>	48
3.14.1	Les risques internes	48
3.14.2	Les risques d'accidents et de catastrophes majeurs	49
3.14.3	Le changement climatique	49
3.15	<i>Plans, schémas et programmes</i>	49
3.16	<i>Modalités de suivi des mesures environnementales et de surveillance, et estimation des dépenses</i>	50
3.17	<i>Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet d'aménagement et en son absence</i>	50
3.18	<i>Synthèse des incidences du Laboratoire souterrain</i>	51
4.	Conclusion générale	55
	Tables des illustrations	57
	Références bibliographiques	59

Introduction

La présente pièce intitulée « Résumé non technique de l'étude d'impact » correspond à la pièce DAE 5bis du dossier de demande d'autorisation environnementale du Laboratoire souterrain du Centre de Meuse/Haute-Marne et à la pièce PC 11 du dossier de demande de permis de construire relatif à la construction d'un bâtiment de cantonnement et à la réhabilitation d'un bâtiment existant en local informatique.

Cette pièce répond aux exigences de l'article R.122-5 II 1° du code de l'environnement qui prévoit que l'étude d'impact comporte :

« En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des information prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ».

La présente étude d'impact a pour objet l'exploitation du Laboratoire souterrain implanté sur la commune de Bure. Par conséquent, elle porte à la fois sur les impacts des installations nécessaires au fonctionnement du Laboratoire et sur les impacts d'un nouveau projet de construction et d'aménagement dans l'enceinte du Laboratoire.

L'étude d'impact est constituée des cinq volumes suivants et du présent résumé non technique (RNT).

Tableau 0-1-1 Constitution de l'étude d'impact et du résumé non technique

Pièce DAE 5/Pièce PC 11	« Étude d'impact »
Volume 1	Introduction et contexte réglementaire
Volume 2	Description des installations, du projet d'aménagement, et présentation des solutions de substitution
Volume 3	État initial de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet
Volume 4	Analyse des incidences environnementales et mesures
Volume 5	Méthodes
Pièce DAE 5bis/Pièce PC 11bis	« Résumé non technique de l'étude d'impact (RNT) »

Mise à jour du dossier d'enquête publique du dossier de demande d'autorisation environnementale du Laboratoire

À la suite de l'avis de l'Autorité environnementale (Ae) émis dans le cadre du processus d'instruction de la demande d'autorisation environnementale, et des compléments fournis pendant la phase d'examen du dossier, des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé pour instruction le 16 janvier 2024) avant son passage en enquête publique. Pour assurer la clarté de l'information du public, l'Andra assure la traçabilité de ces mises à jour. Toutes les adaptations (modifications ou ajouts) se matérialisent par un **surlignage gris** dans le corps du texte, les corrections mineures de forme et de mise en cohérence ne sont pas matérialisées.

L'Andra

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) sous la tutelle des ministères en charge respectivement de l'énergie, de la recherche et de l'environnement. Elle est chargée des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs. Dans ce cadre, l'Andra met son expertise et son savoir-faire au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.

Le Centre de Meuse/Haute-Marne

Depuis plus de 20 ans, le Laboratoire souterrain de l'Andra, situé sur la commune de Bure, à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, accueille les travaux de recherches dédiés à l'étude des possibilités de création d'un stockage réversible de déchets radioactifs dans les formations géologiques profondes pour les déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

Les besoins du site ayant évolué, l'Andra a envisagé un nouveau projet d'aménagement comprenant :

- la construction de nouveaux bâtiments à l'usage des gendarmes mobilisés sur place ;
- et l'aménagement d'un bâtiment existant pour y installer un local informatique moderne répondant aux besoins de l'ensemble des activités.

» POURQUOI UN CANTONNEMENT DE GENDARMERIE SUR PLACE ?

À la suite des incidents sur certains bâtiments du CMHM et des menaces sur son personnel et ses prestataires, en lien avec l'occupation illégale du bois Lejuc en août 2016, l'Andra, dans un souci de sécurisation de ses activités, héberge depuis 2018, à la demande de l'État et des pouvoirs publics, un escadron de gendarmerie sur le site du Laboratoire souterrain. Les escadrons qui se succèdent, placés sous la responsabilité du commandant de groupement de la gendarmerie de la Meuse, ont pour mission de veiller à l'ordre public et à la sécurité des personnes.

Au total, un effectif d'environ 80 gendarmes mobiles est présent localement et intervient si besoin en renfort de la Gendarmerie nationale départementale.

La construction de nouveaux bâtiments permettrait de remplacer les bâtiments et équipements provisoires (bâtiments modulaires) actuellement mis à disposition des gendarmes mobiles.

Les enjeux de ces nouveaux bâtiments sont :

- de fournir des conditions opérationnelles (logistique, entretien des engins...) et d'hébergement adaptées aux missions des personnels ;
- de réaliser des économies d'énergie avec des bâtiments répondant aux dernières normes environnementales.

Pourquoi une étude d'impact ?

Le Laboratoire souterrain est soumis à évaluation environnementale au titre de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. La dernière version de l'étude d'impact du Laboratoire datant de 2014, il a été décidé de la réviser dans le cadre de la demande de permis de construire relative à ce projet d'aménagement. Cette révision devant également s'inscrire dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale présentée concomitamment.

Le dossier de permis de construire comme le dossier d'autorisation environnementale sont constitués de plusieurs pièces dont la présente étude d'impact révisée pour y intégrer les évolutions réglementaires et les modifications apportées sur le site du Laboratoire depuis la précédente autorisation, ainsi que celles induites par les aménagements à venir.

Le présent document est un résumé non technique de cette étude d'impact. Il reprend les informations essentielles concernant les principales caractéristiques du projet d'aménagement envisagé, sa justification, l'état initial de l'environnement, les incidences et les mesures envisagées pour éviter et réduire ces dernières.

Acronymes

AEP	Adduction en eau potable
Andra	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
Cigéo	Centre industriel pour le stockage géologique profond
CMHM	Centre de Meuse Haute-Marne
DCE	Directive cadre sur l'eau
Déchets HA et MA-VL	Déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
ERC	Éviter, réduire, compenser
ERP	Établissement recevant du public
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
INB	Installation nucléaire de base
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IOTA	Installations ouvrages travaux activités
PA	Puits d'accès
PIB	Produit intérieur brut
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PM10	<i>Particulate Matter</i> , particules fines de diamètre inférieur à 10 microns
PX	Puits auxiliaire
RD	Route départementale
RE2020	Réglementation environnementale 2020
RN	Route nationale
RNT	Résumé non technique
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SRADDET	Schéma régional de développement durable et d'égalité des territoires

1

Le Laboratoire souterrain

1.1	Présentation du Laboratoire souterrain	10
1.2	Rappel des raisons ayant conduit à la création du Laboratoire	11
1.3	Installations ICPE et IOTA du Laboratoire	12
1.4	Périmètre de la demande d'autorisation environnementale sollicitée	15



1.1 Présentation du Laboratoire souterrain

Le Laboratoire souterrain est implanté sur une parcelle de 17 hectares située sur la commune de Bure, dans le département de la Meuse, en région Grand Est. Il se compose de trois entités :

- les installations de surface (qui englobent un ensemble de bâtiments à vocation scientifique et technique, deux bassins d'orage, un centre de secours, une zone de verses, un bâtiment d'accueil du public...);
- les deux puits qui assurent la liaison surface-fond : le puit d'accès (PA) et le puits auxiliaire (PX) ;
- et les installations souterraines (ensemble de galeries localisées dans la couche du Callovo-Oxfordien avec, pour l'essentiel, un niveau principal situé à 490 mètres de profondeur).



Figure 1-1

Représentation schématique de la surface et des installations souterraines du Laboratoire souterrain

1.2 Rappel des raisons ayant conduit à la création du Laboratoire

En application de l'article 4 de la loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 (1) et du décret du 3 août 1999 (2) l'y autorisant, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) a implanté et exploite un Laboratoire de recherche souterrain, dans lequel ont été mises en œuvre des expérimentations à caractère scientifique et technologique en vue d'étudier les possibilités de création d'un stockage réversible de déchets radioactifs dans les formations géologiques profondes.

Sur la base des résultats des études menées au Laboratoire entre 1999 et 2005 dans la couche d'argilites du Callovo-Oxfordien, le gouvernement a missionné l'Andra pour poursuivre les études et les recherches relatives à la gestion des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL) (article 3 de la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs (3)).

La loi du 28 juin 2006 précise que les études sont conduites en vue de choisir un site et de concevoir un centre de stockage de sorte que, au vu des résultats des études, une demande d'autorisation de création d'un centre puisse être instruite en 2015 pour une mise en exploitation en 2025.

L'autorisation d'exploiter le Laboratoire a été prolongée jusqu'au 31 décembre 2030 par le décret n° 2011-1910 (4) en date du 20 décembre 2011.

L'entreposage et le stockage de déchets radioactifs sont interdits dans le Laboratoire.

La couche géologique étudiée est la formation d'argilites du Callovo-Oxfordien située entre 422 m et 552 m de profondeur. Les objectifs des investigations conduites dans les installations souterraines sont :

- vérifier la constructibilité du concept de stockage, mettre au point les méthodes de construction et optimiser la conception des ouvrages du stockage ;
- vérifier la capacité à sceller les puits, galeries et forages, mettre au point des méthodes de scellement ;
- confirmer la faible portée des perturbations dues au stockage, évaluer les comportements des argilites perturbées et le comportement des matériaux aux interfaces ;
- confirmer les performances de confinement de la formation du Callovo-Oxfordien, caractériser les argilites en place ;
- évaluer les conditions de transfert à la biosphère, observer le contexte hydrogéologique et l'environnement dans la durée ;
- développer des méthodes d'observation et de surveillance pour le stockage réversible ;
- former aux méthodes de stockage ;
- optimiser la conception du projet.

Depuis sa création, plus de 6 milliards de données ont été récoltées grâce aux 28 000 points de mesure répartis dans les 2 km de galeries du Laboratoire.

1.3 Installations ICPE et IOTA du Laboratoire

Le Laboratoire est soumis aux rubriques, visées de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), suivantes :

Tableau 1-1 Rubriques visées de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement

Rubrique	Intitulé	Régime
2.1.1.0	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du code général des collectivités territoriales supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5.	Déclaration
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m ³ /j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m ³ /j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	Déclaration
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an	Autorisation

Par ailleurs, le Laboratoire souterrain est également soumis à **enregistrement** et à déclaration contrôlée au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les installations sont classées au titre des rubriques suivantes :

Tableau 1-2 Rubriques ICPE encadrant les activités du Laboratoire souterrain

Rubrique	Intitulé	Régime
2760-3	Installation de stockage de déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2720 : 3) Installation de stockage de déchets inertes	Enregistrement
1185-2-a	Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage) (5, 6). 2) Emploi dans des équipements clos en exploitation. a - Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.	Déclaration contrôlée
2910-A-2	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A) Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 2 - La puissance thermique de l'installation est supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW.	Déclaration contrôlée

Enfin, deux prestataires permanents sur le site exploitent des installations classées pour la protection de l'environnement :

- L'entreprise EIFFAGE GC exploite et est propriétaire de deux malaxeurs à béton, pour la construction des galeries souterraines.

Un troisième malaxeur sera installé en 2025 dans la galerie GTB. En 2025, la capacité totale de malaxage sera donc portée à 3 m³, ne modifiant pas le régime de déclaration actuellement applicable aux installations exploitées par Eiffage sur le site du Laboratoire.

Rubrique ICPE	Dénomination	Seuil	Capacité de l'installation	Régime
2518	Installation de production de béton prêt à l'emploi équipée d'un dispositif d'alimentation en liant hydrauliques mécanisé.	La capacité de malaxage étant inférieure ou égale à 3 m ³	Deux malaxeurs déjà sur site : Malaxeur de surface de 0,75 m ³ Malaxeur en galerie de 1 m ³ Un troisième malaxeur sera installé en 2025 en galerie, d'un volume de 1,25 m ³	Déclaration

Courant 2025, l'entreprise Eiffage installera, sur la zone des verses, un mélangeur. Cette installation, d'une puissance totale de 45 kW, aura pour fonction de mélanger l'argile avec du sable, afin de constituer un matériau de remblai qui sera utilisé pour des essais dans les galeries souterraines. La puissance de l'installation, comprise entre 40 et 200 kW, conduit à un classement dans la rubrique 2515-1-b, soumise à déclaration.

Rubrique ICPE	Dénomination	Seuil	Capacité de l'installation	Régime
2515	Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation, à l'exclusion de celles classées au titre d'une autre rubrique ou de la sous-rubrique 2515-2.	La puissance maximale de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation, étant : b) Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 200 kW	Un mélangeur de 45 kW	Déclaration

- La Gendarmerie nationale exploite également un local pour entreposer ses munitions.

Rubrique ICPE	Dénomination	Seuil	Capacité de l'installation	Régime
4220-3	Produits explosifs (stockage de), à l'exclusion des produits explosifs présents dans les espaces de vente des établissements recevant du public.	La quantité équivalente totale de matière active ¹ susceptible d'être présente dans l'installation étant : Supérieure ou égale à 30 kg mais inférieure à 100 kg lorsque seuls des produits classés en division de risque 1.3 et 1.4 sont stockés dans l'installation	Munitions de la Gendarmerie nationale	Déclaration contrôlée

1.4 Périmètre de la demande d'autorisation environnementale sollicitée

Le Laboratoire souterrain du Centre de Meuse/Haute-Marne est soumis à la procédure d'autorisation environnementale en application de l'article L. 181-1 alinéa 1 du fait de la présence d'un IOTA soumis à autorisation en application de la rubrique 3.3.4.0.

Lors de l'entrée en vigueur du dispositif de l'autorisation environnementale, le 1^{er} mars 2017, l'Andra a continué à bénéficier du droit acquis prévu par l'article L. 513-1 du code de l'environnement.

Il en résulte aujourd'hui une juxtaposition d'ICPE et d'IOTA, soumises pour partie à déclaration (ICPE et IOTA) et pour partie à autorisation (IOTA). Cette situation n'est pas pérenne en droit, dès lors que le bénéfice du droit acquis ne peut être conservé qu'en l'absence de modification apportée aux conditions d'exploitation des installations concernées.

Or la mise en œuvre du projet d'aménagement du site va modifier les conditions d'exploitation des ICPE et des IOTA actuellement présents sur le site du Laboratoire souterrain.

De plus, l'article L. 181-1 du code de l'environnement précise que « *l'autorisation environnementale inclut les équipements, installations et activités figurant dans le projet du pétitionnaire que leur connexité rend nécessaires à ces activités, installations, ouvrages et travaux ou dont la proximité est de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients* ». À ce titre, les ICPE exploitées sur le site par des tiers sur le site du Laboratoire souterrain doivent être intégrées à l'autorisation environnementale du site en application de ce principe de connexité. Il en résulte l'ajout d'une rubrique de la nomenclature des ICPE à la liste des rubriques actuellement déclarées sur le site. Les volets de l'autorisation environnementale portant sur ces ICPE seront ensuite transférés aux même tiers-exploitants concernés, en application des articles L.181-15-1 et R.181-47 du code de l'environnement.

Pour ces motifs, l'Andra présente une demande d'autorisation environnementale pour l'ensemble des installations actuelles et futures du Laboratoire souterrain. Cette procédure permet de rassembler l'ensemble des ICPE et IOTA présentes et projetées sur le site du Laboratoire souterrain au sein du régime de l'autorisation environnementale.

2

Le projet d'aménagement sur le site du Laboratoire souterrain

2.1	Description du projet d'aménagement	18
2.2	Motivations et justification du projet	18
2.3	Caractéristiques et localisation du projet	19
2.4	Les choix d'implantation des nouveaux aménagements du Laboratoire	21



2.1 Description du projet d'aménagement

Le projet d'aménagement soumis à permis de construire comprend :

- la construction de nouveaux bâtiments à l'usage des gendarmes mobiles cantonnés sur place (cantonement de gendarmerie) ;
- et l'adaptation d'un bâtiment existant pour y installer un local informatique.

L'ensemble de ces bâtiments est envisagé dans l'emprise actuelle du site du Laboratoire du Centre de Meuse/Haute-Marne.

2.2 Motivations et justification du projet

Les travaux sur le site d'implantation du Laboratoire ont débuté en 2000. Les installations de surface liées au creusement des galeries, y compris le carreau de fonçage, ont été mises en place au fur et à mesure des besoins. L'augmentation de l'activité et des effectifs a nécessité la mise en place de nouveaux bâtiments, de nouveaux réseaux et de nouvelles fonctionnalités qui n'avaient pas toutes été prévues dans la conception initiale. Ainsi, le site du Laboratoire s'est construit progressivement, en lien avec les besoins en locaux (bureaux, laboratoire, magasins, ateliers) et des impératifs, notamment en matière de sécurité.

Aujourd'hui, le projet d'aménagement du Laboratoire souterrain soumis à permis de construire, pour lequel l'étude d'impact du site est notamment révisée, comprend principalement la construction de bâtiments affectés au cantonnement de la Gendarmerie nationale.

À la suite des incidents sur certains bâtiments du CMHM et des menaces sur son personnel et ses prestataires, en lien avec l'occupation illégale du bois Lejuc en août 2016, l'Andra, dans un souci de sécurisation de ses activités, héberge depuis 2018, à la demande de l'État et des pouvoirs publics, un escadron de gendarmerie sur le site du Laboratoire souterrain. Les installations accueillant cet escadron sont des installations modulaires provisoires.

La présence des gendarmes sur le site étant permanente depuis 2017, afin de disposer d'une meilleure capacité opérationnelle sur le territoire, il a été décidé de créer une infrastructure pérenne, un cantonnement de gendarmerie, afin que les gendarmes présents sur place disposent de meilleures conditions de travail, et de réaliser des économies d'énergie avec des bâtiments répondant aux dernières normes environnementales.

Le projet d'aménagement sur le site du Laboratoire souterrain prévoit aussi l'adaptation d'un bâtiment existant (le bâtiment appelé TE5 - voir localisation dans le chapitre 2.3 du présent volume) pour y installer un local informatique moderne et sécurisé, répondant aux besoins de l'ensemble des activités du Laboratoire.

2.3 Caractéristiques et localisation du projet

Le cantonnement de gendarmerie nécessite la construction d'un bâtiment sur une emprise d'environ 6 000 m² située dans l'enceinte du site du Laboratoire souterrain de 17 hectares.



Figure 2-1 Localisation des composantes du projet d'aménagement du Laboratoire souterrain

Pour maximiser la modularité des bâtis, la possibilité de leur réutilisation pour d'autres activités, et minimiser les emprises au sol, ce cantonnement est composé de deux bâtiments :

- un bâtiment principal, avec un rez-de-chaussée et deux étages, hébergeant les locaux de vie (administration, logements, salle de sport et espace collectif) ;
- un bâtiment « technique » hébergeant les ateliers et locaux techniques, ainsi qu'une zone couverte de parking, dédiée aux véhicules d'intervention.

Le projet comprend également l'aménagement d'un parking extérieur non couvert d'environ 1 000 m², la création d'un terrain de sport extérieur sur 600 m² et des aménagements paysagers.

Le cantonnement est conçu pour accueillir un effectif de 82 gendarmes mobiles.

La surface utile de l'ensemble des bâtiments et parking est d'environ 3 000 m².

Le projet sera raccordé aux différents réseaux déjà présents sur le site (réseaux routier, électrique, adduction en eau potable, assainissement des eaux usées et pluviales...). Les eaux pluviales, jusqu'à une période de retour 30 ans, seront infiltrées dans l'emprise du projet.



Figure 2-2 Insertion du projet dans son environnement

Le local informatique, d'une surface d'environ 40 m², est situé dans le bâtiment TE5, actuellement utilisé comme stockage. En complément, un local technique et un étage, sur environ 60 m², sont aménagés dans ce bâtiment.

Pour ce réaménagement intérieur, les principaux travaux à réaliser sont la création de cloisonnements et de plafonds coupe-feu, l'alimentation électrique du local informatique et la mise en place des différents systèmes de climatisation et détection/extinction incendie.

2.4 Les choix d'implantation des nouveaux aménagements du Laboratoire

Avant toute prospection d'emplacement, la réhabilitation du cantonnement actuel a été étudiée.

Il s'avère que les caractéristiques du projet rendent très difficile la réhabilitation des bungalows sur le plan technique, environnemental et économique.

En effet, une mise aux normes incendie serait très coûteuse, peu efficace et ne correspondrait pas au référentiel des gendarmes (ERP de 5e catégorie avec locaux à sommeil) ni aux demandes des assurances pour les locaux à sommeil.

De plus, une mise à niveau thermique et acoustique n'est pas compatible avec les normes environnementales actuelles.

Le site du Laboratoire étant relativement contraint d'un point de vue spatial, plusieurs localisations à proximité immédiate ont donc été envisagées :

- à l'est des verses ;
- à l'est du Bâtiment d'Accueil au Public.

Ces deux localisations en dehors du Laboratoire souterrain auraient cependant impliqué l'implantation du projet sur des parcelles classées dans la zone 2 AUyc (Zone à urbaniser à long terme) du PLUi de la Haute-Saulx, qui n'est pas urbanisable à court terme.

Et surtout, ces implantations sur des terres agricoles auraient créé de nouvelles surfaces imperméabilisées (bâtiments et voie d'accès).

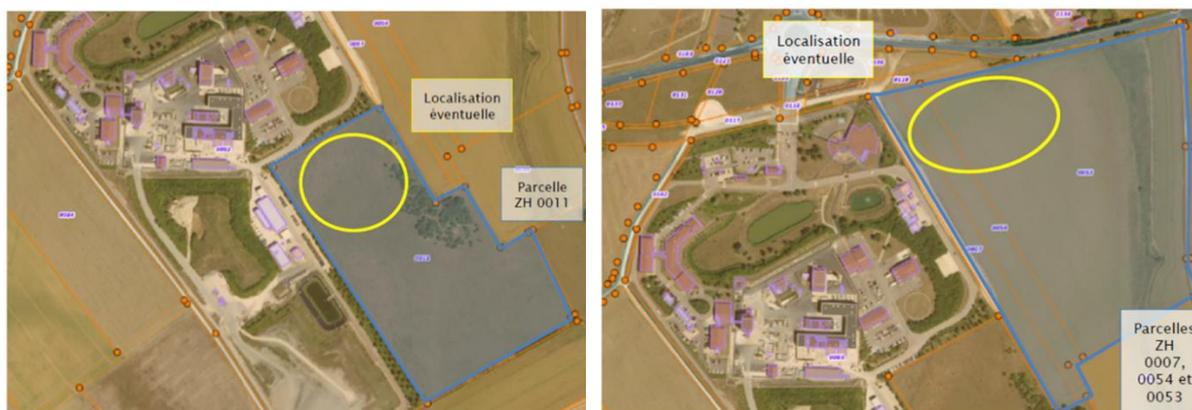


Figure 2-3 Localisation envisagées à l'extérieur du site

Compte tenu des incidences qu'engendreraient ces deux alternatives, ces projets ont été écartés.

La réflexion s'est donc portée sur une implantation au sein du Laboratoire, permettant d'éviter l'impact foncier et de bénéficier de zones déjà imperméabilisées.

L'emprise ciblée pour le cantonnement de gendarmerie correspond à un espace non construit mais partiellement artificialisé, situé sur la partie est du Laboratoire, à proximité du centre de secours. Cette solution, retenue pour l'implantation du cantonnement, présente également l'avantage de pouvoir facilement bénéficier des utilités du site (voirie, réseaux secs et humides...).

Il n'est pas prévu d'alternative à l'accueil sur place de l'escadron de gendarmerie (par exemple, l'installation de bâtiment d'accueil dans une commune voisine) car, pour assurer leurs missions, les forces de l'ordre doivent être à proximité directe des installations du Centre de Meuse/Haute-Marne et notamment celles du Laboratoire souterrain. Cette présence sur site permet des délais d'intervention rapides pour assurer l'ordre public dans le secteur, la protection du bois Lejuc et la sécurité des personnes.

L'emplacement retenu permet de surcroit un large éventail d'évolutions possibles : création d'un accès direct à l'extérieur du Laboratoire, possibilité de faire évoluer l'utilisation des bâtiments vers des vocations administratives, d'accueil du public, réutilisation/mutualisation de certaines utilités par les pompiers...

En ce qui concerne le local informatique, ce projet nécessite moins de 100 m², surface disponible dans un des bâtiments existants. La solution retenue est donc l'aménagement d'un espace, évitant ainsi une nouvelle construction et les incidences associées.

Les projets de cantonnement de gendarmerie et de local informatique se situent donc dans les emprises actuelles du Laboratoire.

3

Méthodes, état initial de l'environnement, incidences et mesures associées

3.1	La méthode générale	25
3.2	Le climat	28
3.3	La qualité de l'air	30
3.4	Le sol et le sous-sol	32
3.5	Les eaux	34
3.6	Les espaces naturels protégés et remarquables	36
3.7	L'habitat, la flore et la faune	37
3.8	Population et économie	41
3.9	Cadre de vie	42
3.10	Patrimoine et paysage	45
3.11	Incidences sur les interactions entre les différents facteurs de l'environnement	46
3.12	Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés	47
3.13	Principes de remise en état du site après son exploitation	48
3.14	Risques internes et vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs et au changement climatique	48
3.15	Plans, schémas et programmes	49
3.16	Modalités de suivi des mesures environnementales et de surveillance, et estimation des dépenses	50

3.17 Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet d'aménagement et en son absence	50
3.18 Synthèse des incidences du Laboratoire souterrain	51

3.1 La méthode générale

3.1.1 Les aires d'études

Les aires d'étude ont été définies en application du principe de proportionnalité du contenu de l'étude d'impact. Trois catégories d'aires d'étude sont définies en fonction des incidences potentielles envisagées :

- l'aire d'étude immédiate
Zone correspondant aux emprises du Laboratoire augmentées de 500 mètres autour ;
- l'aire d'étude rapprochée
Zone d'un rayon de 2 km autour du Laboratoire, permettant de prendre en compte notamment les lieux de vie les plus proches et d'illustrer les grandes caractéristiques du secteur ;
- l'aire d'étude éloignée
Zone d'un rayon de 8 km autour du Laboratoire. Cette aire d'étude permet de prendre en compte notamment les périmètres d'intérêt naturaliste, les continuités écologiques, ainsi que le climat et le bassin versant du Laboratoire.

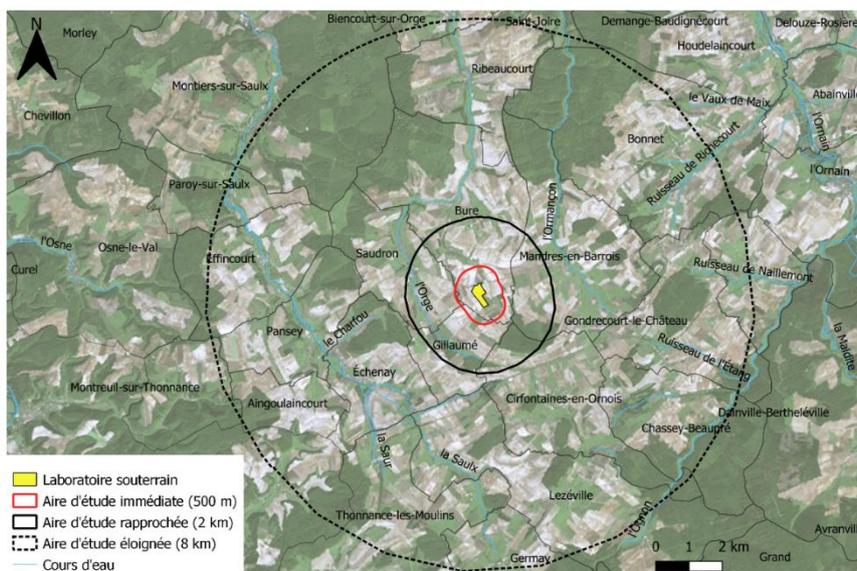


Figure 3-1 Limite géographique des aires d'étude

3.1.2 L'état initial

L'analyse de l'état initial de l'environnement consiste à faire le diagnostic de l'existant et du fonctionnement du site du Laboratoire du Centre de Meuse/Haute-Marne. L'état initial aborde tous les thèmes et facteurs de l'environnement, de façon à disposer des données nécessaires et suffisantes à l'évaluation des incidences du site du Laboratoire, comprenant ses aménagements futurs. L'état initial est basé sur des connaissances bibliographiques et des investigations de terrain.

Dans la présente étude d'impact, les données de l'état initial ont été collectées principalement sur la période 2020-2022, permettant de caractériser l'environnement actuel du Laboratoire souterrain. Cette période est représentative de l'ensemble des activités et du fonctionnement du site et permet d'apprécier les potentielles évolutions depuis le dossier précédent.

3.1.3 Les enjeux

Un facteur est un élément de l'environnement dans lequel s'inscrit une installation ou un projet (sol, air, eaux, biodiversité, cadre de vie).

L'enjeu d'un facteur environnemental est le résultat de l'appréciation de sa valeur globale. Cette valeur est définie selon l'état actuel du facteur.

Les enjeux sont indépendants du projet. Selon les zones du territoire considérées et les échelles d'analyse, les niveaux d'enjeu du facteur étudié peuvent être différents.

Les enjeux sont considérés d'autant plus forts que la qualité du facteur est élevée et que sa dégradation entraînerait une baisse de qualité de l'environnement.

La grille de hiérarchisation des enjeux retenue comporte cinq niveaux. Les éléments permettant d'apprécier le niveau d'enjeu sont présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau 3-1 *Éléments d'appréciation des enjeux*

Niveaux d'enjeux	Éléments d'appréciation
Nul à très faible	Facteur dégradé Pollution et dépassement régulier des normes de qualité ou de valeurs usuelles et de gestion Caractéristiques communes existantes sur de nombreux sites à toutes les échelles d'analyse (locale, régionale, nationale)
Faible	Dépassements ponctuels ou localisés des normes de qualité ou de valeurs de gestion Caractéristiques communes au niveau régional et national
Modéré	Respect global des normes de qualité ou de valeurs usuelles et de gestion Caractéristiques communes sur la région mais peu fréquentes au niveau national Importance du facteur pour la vie locale (activité et production significative, reconnaissance locale...)
Fort	Bonne qualité des composantes du facteur (absence de pollution ou de dégradation, présence de composantes protégées ou de zones protégées...) Caractéristiques rares au niveau régional et national Caractéristiques nécessitant une protection ou une conservation spécifique (grande sensibilité ou vulnérabilité du facteur)
Très fort	Caractéristiques exceptionnelles par leur qualité et leur rareté Caractéristiques irremplaçables et impossibles à recréer Degré de protection très élevé (protection nationale ou internationale)

3.1.4 Les incidences résiduelles

L'incidence du projet caractérise ses effets sur les facteurs de l'environnement.

Les incidences peuvent être positives ou négatives.

Les incidences du Laboratoire souterrain ou du projet sur les facteurs de l'environnement peuvent être directes (directement liées au projet), indirectes secondaires (incidences résultant d'une incidence directe du projet), cumulatives (provenant de l'addition des incidences du projet sur un même facteur ou sur plusieurs facteurs en interaction, de l'addition des incidences des opérations constituant le projet global), à court, moyen et long terme, permanentes ou temporaires, transfrontalières.

L'évaluation du niveau d'incidence sur les différents facteurs s'appuie sur les éléments d'appréciation présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3-2 Synthèse des principes de hiérarchisation des incidences

Classes d'incidences	Éléments d'appréciation
Positive	Amélioration directe ou indirecte de l'état d'un facteur
Nulle à très faible	Absence d'effet
	Altération marginale d'un facteur de l'environnement
Faible	Altération légère d'un facteur de l'environnement
	Effet peu perceptible, sur une faible zone géographique et/ou sur une durée limitée ou ponctuelle
Modérée	Modification perceptible d'un facteur de l'environnement localisée ou limitée dans le temps
	Perturbation ou dégradation importante de facteurs à enjeu faible
Forte	Modification importante d'un facteur de l'environnement sur une période longue ou permanente
	Perturbation ou dégradation importante de facteurs à enjeu modéré à fort
Très forte	Modification très importante d'un facteur de l'environnement sur une période longue ou permanente
	Destruction d'un facteur de l'environnement présentant un enjeu fort ou dégradation d'un facteur de l'environnement présentant un enjeu très fort

La cotation des incidences est réalisée sur la base de l'état initial, et donc de l'état de l'environnement au moment où l'étude d'impact est réalisée. Les incidences négatives sont d'autant plus fortes que la dégradation de l'environnement est importante.

L'évaluation des incidences résiduelles intervient après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences sont évaluées pour les différentes phases de vie du Laboratoire souterrain :

- phase d'exploitation actuelle ;
- phase de travaux d'aménagement du cantonnement de gendarmerie et du local informatique ;
- phase d'exploitation future du Laboratoire après les aménagements.

3.1.5 Séquence « éviter, réduire, compenser »

La séquence « éviter, réduire, compenser », dite séquence ERC, consiste à rechercher et mettre en œuvre des mesures visant prioritairement à éviter les atteintes à l'environnement et à la santé humaine (effet négatif), à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, le cas échéant, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Sont considérées notables les incidences correspondant aux classes d'incidences modérée, forte et très forte de la grille de hiérarchisation des incidences présentées ci-dessus.

L'évaluation des incidences intervient après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Après application de ces mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles étant négligeables et non notables, il n'a pas été mis en œuvre de mesure de compensation dans le cadre du projet d'aménagement décrit dans ce présent dossier.

3.2 Le climat

► MÉTHODE

Pour établir l'état initial, les données recueillies sont celles des stations météorologiques de Cirfontaines-en-Ornois (5 km) et de Saint-Dizier (35 km) ainsi que de la station atmosphérique d'Houdelaincourt implantée par l'Andra (15 km).

Les stations de Cirfontaines-en-Ornois et d'Houdelaincourt sont plus représentatives que celle de Saint-Dizier car plus proches du Laboratoire souterrain et à une altitude comparable. La station de Saint-Dizier mesure toutefois des paramètres tels que les vents et l'ensoleillement, paramètres partiellement ou non suivis à Cirfontaines-en-Ornois et Houdelaincourt. Les données de la station de Saint-Dizier permettent donc de compléter l'état initial du facteur climat.

3.2.1 État initial

L'environnement climatique du site du Laboratoire présente les caractéristiques suivantes :

- précipitation : la pluviométrie moyenne annuelle se situe, sur le plateau du Barrois, entre 1 000 mm et 1 100 mm. Durant l'hiver, des précipitations neigeuses se produisent régulièrement. Ces précipitations neigeuses représentent entre 8 % et 10 % de la pluviométrie annuelle sur un nombre moyen de jours de l'ordre de 25 jours à 30 jours par an ;
- températures : la température moyenne annuelle relevée est de 11 °C sur la période 2012-2019 (moyenne des trois stations) ;
- vent : le vent dominant est sud-ouest ;
- ensoleillement : la durée annuelle moyenne d'ensoleillement est de 1 776 heures (valeur mesurée uniquement sur la station de Saint-Dizier).

Le site, situé en limite de la zone climatique continentale, plus sec que le climat océanique, présente des saisons bien marquées avec un grand écart de températures entre l'été et l'hiver. L'influence océanique adoucit ce climat en installant des masses d'air plus humides et plus tempérées presque un jour sur trois.

Ce territoire d'implantation du Laboratoire ne présente pas de conditions météorologiques particulières.

Concernant l'équilibre climatique, la communauté de communes des Portes de Meuse, dans laquelle se trouve le Laboratoire souterrain, présente des émissions annuelles, en tonnes équivalent CO₂ par habitant, supérieures aux moyennes nationale et régionale, du fait du caractère rural de la zone avec une proportion importante d'activités agricoles et le recours aux transports.

Le territoire accueille par ailleurs une surface importante de forêts, qui représentent un potentiel important de séquestration du carbone.

Enfin, la communauté de communes des Portes de Meuse est tournée vers la production d'énergies renouvelables, essentiellement au niveau de l'éolien et du bois énergie, lui permettant une production excédentaire par rapport aux consommations du territoire, ce qui est très supérieur à la moyenne régionale.

L'enjeu global sur le climat est considéré comme fort compte tenu du contexte mondial de crise climatique.

Enjeu fort

3.2.2 Incidences et mesures associées

Les incidences sur le climat pour un site comme le Laboratoire proviennent notamment de la consommation énergétique de ses installations et de la production de gaz à effet de serre engendrée par ses activités.

En phase d'exploitation actuelle, les principaux postes de consommation du Laboratoire sont la consommation d'électricité pour les ventilations, les ascenseurs et les équipements de chauffage-climatisation, la consommation de fioul liée au chauffage des puits, à l'alimentation des groupes électrogènes et des engins de chantier. Le poste le plus générateur de gaz à effet de serre est les matériaux entrants (béton, acier...) nécessaires au Laboratoire.

Mesures ERC : utilisation privilégiée des sources d'approvisionnement de matériaux à proximité ; entretien périodique et renouvellement régulier des engins ; mise à disposition de véhicules électriques et hybrides sur le site ; déploiement du télétravail ; application des articles L.233-1 et R.233-1 et R.233-2 du code de l'énergie qui visent à réduire globalement les consommations énergétiques du site.

En phase de travaux du projet d'aménagement, les opérations envisagées généreront des incidences liées à l'utilisation d'engins de chantier, à l'approvisionnement en matériaux de construction, aux consommations d'énergie et aux déplacements des entreprises de travaux.

Une des mesures fortes des travaux d'aménagement est l'établissement de la charte chantier faibles nuisances que l'Andra s'engage à faire respecter aux entreprises de travaux. Cette charte sera une retranscription des mesures d'évitement et de réduction présentées dans l'étude d'impact, et intégrera notamment des dispositions sur la prévention des pollutions, la préservation du milieu naturel, la limitation des nuisances (poussières, bruit, déchets) et la limitation des consommations (énergie, eau...).

Mesures ERC : limitation des consommations d'énergie ; approvisionnement en matériaux au maximum à proximité du site et mutualisation des rotations de bennes pour la gestion des déchets.

Lors de l'exploitation future, après construction du projet d'aménagement, les incidences seront similaires aux incidences actuelles concernant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Une réduction significative de la consommation d'énergie est attendue grâce à l'application de la nouvelle réglementation énergétique (RE2020) et la mise en place des mesures de réduction.

Enfin, le local informatique intégrera un système de « *free cooling* », dont le principe est de rafraîchir l'intérieur du bâtiment avec l'air extérieur, sans consommation d'énergie, tout le temps que les températures extérieures le permettent. Les systèmes de climatisation qui seront installés fonctionneront au gaz R32, qui présente un pouvoir de réchauffement global réduit.

Mesures ERC : production d'énergie *via* les panneaux solaires et photovoltaïques en toiture du cantonnement ; système de « *free cooling* » dans le local informatique.

Par ailleurs, l'implantation des aménagements dans l'enceinte du site du Laboratoire permet de ne pas empiéter sur les espaces alentours. Le potentiel de séquestration carbone et en énergie renouvelable du secteur ne sont donc pas impactés.

Les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sur le climat sont faibles.

3.3 La qualité de l'air

► METHODE :

La qualité de l'air dans la région Grand Est est surveillée par l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ATMO Grand Est. La surveillance repose sur un réseau de stations de mesures comprenant 74 stations fixes disposant de 176 analyseurs et préleveurs pour le suivi des polluants réglementés. Parmi les stations fixes, les stations les plus proches du Laboratoire sont celles de Bar-le-Duc et Mandres-en-Barrois.

Dans le cadre du suivi de l'environnement du Laboratoire souterrain, ATMO Grand Est réalise des campagnes de mesures de la qualité de l'air depuis 1999, en application du programme régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA), afin de caractériser l'environnement à proximité des sources d'émissions.

Ce suivi est assuré par la réalisation de deux campagnes de mesures par an, de trois semaines chacune.

Les mesures sont réalisées au moyen d'un camion-laboratoire, ou remorque, équipé d'analyseurs automatiques en continu, et implanté au niveau de la Ferme du Cité, à proximité nord-est du Laboratoire souterrain.

3.3.1 État initial

Sur le territoire de la communauté de communes des Portes de Meuse, ATMO Grand Est (7) note, pour l'année 2020 :

- que l'activité agricole demeure le principal émetteur de particules PM10 (70 %) et contribue aux émissions d'oxydes d'azote pour près des 2/3 (64 %). Cette observation est cohérente avec le caractère rural de la zone étudiée qui est couverte par de larges surfaces agricoles ;
- que les transports routiers demeurent à l'origine des émissions d'oxydes d'azote à hauteur de 27 % ;
- que le secteur résidentiel/tertiaire est responsable de plus de la moitié des émissions de particules PM2,5 (53 %).

La surveillance de la qualité de l'air au niveau du Laboratoire souterrain, assurée par ATMO Grand Est, montre qu'au cours des diverses périodes de réalisation des campagnes de mesures, les concentrations moyennes des polluants tel le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, poussières sont faibles voire négligeables et, dans tous les cas en deçà des différents seuils réglementaires en vigueur.

Les mesures de contrôle réalisées tous les trois ans au niveau de l'exutoire de ventilation du puits PX montrent également des émissions très inférieures aux valeurs limites d'exposition réglementaires.

Le territoire est rural, peu industrialisé, et peu urbanisé. Les concentrations en polluants sont faibles, et les seuils réglementaires sont respectés.

Enjeu modéré

3.3.2 Incidences et mesures associées

En phase d'exploitation actuelle du Laboratoire, les émissions dans l'atmosphère de polluants, poussières et composés organiques, peuvent provenir de :

- la ventilation des installations souterraines du Laboratoire. L'air peut contenir des poussières issues du terrain et des polluants liés au fonctionnement des engins thermiques. Cet air est extrait *via* le puits auxiliaire (PX) et rejeté à une hauteur de 12 mètres ;
- quelques équipements à moteurs thermiques (diésels de secours, compresseurs, générateurs d'air chaud) ;
- les véhicules et engins en surface et les stocks de matériaux à l'air libre.

Mesures ERC : vitesse de circulation des véhicules limitées à 30 km/h sur le site ; entretien périodique et renouvellement régulier des véhicules et engins ; utilisation privilégiée des sources d'approvisionnement de matériaux situées à proximité (béton et graves notamment) ; mise à disposition de véhicules électriques et hybrides pour les déplacements professionnels ; déploiement du télétravail.

Pour réduire les émissions de poussières : entretien régulier des routes ; végétalisation des zones de dépôt de matériaux calcaires et, en cas de nécessité, arrosage de la zone de dépôt des matériaux argileux.

En phase de travaux d'aménagement, différentes opérations seront ponctuellement émettrices de poussières et nécessiteront l'utilisation d'engins thermiques de chantier. Il s'agit notamment des travaux de terrassement. Leur durée est réduite et les émissions limitées.

Mesures ERC : moteurs des véhicules et engins coupés lors des phases d'attente ; moyens de transport optimisés, notamment en privilégiant les sources d'approvisionnement à proximité du Laboratoire.

Bennes et contenants pour la collecte des déchets mis à disposition des entreprises par l'Andra, qui en assurera l'enlèvement et le traitement *via* ses filières habituelles, afin de mutualiser les rotations de bennes avec les autres activités sur le site, et d'optimiser les transferts vers les filières adaptées.

En phase d'exploitation future, après construction du projet d'aménagement, le cantonnement et le local informatique n'engendreront pas d'activité nouvelle susceptible d'émettre des polluants atmosphériques.

Les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sur la qualité de l'air sont faibles.

3.4 Le sol et le sous-sol

► METHODE :

Les connaissances acquises sur le sol et le sous-sol sont issues d'une succession d'études géologiques et géotechniques conduites depuis 1999. Ces études reposent sur des analyses par forages et par des prélèvements de sol.

Le sol :

Pour analyser des études sur la géomorphologie, l'occupation du sol et la pédologie sont conduites.

Les analyses sont menées à partir des cartes de l'IGN, du référentiel régional pédologique du Grand Est, des visites sur le terrain et le travail d'analyse de l'OPE (Observatoire pérenne de l'environnement) (8).

Le sous-sol :

Pour le sous-sol, l'acquisition des connaissances sur le milieu géologique du secteur de Meuse/Haute-Marne s'est organisée autour de plusieurs démarches qui ont permis d'acquérir une compréhension fine de l'environnement et du milieu géologique en complément d'informations bibliographiques et cartographiques notamment du BRGM. Sur l'aire d'étude immédiate, 75 forages dont plusieurs [18] dépassant la centaine de mètres ont été réalisés par l'Andra depuis les années 90. La géométrie, l'épaisseur et les propriétés géomécaniques des formations géologiques composant le sous-sol ont été précisées à partir de mesures sur échantillons extraits des forages ou à partir de mesures de paramètres physiques en forage (diagraphies).

3.4.1 État initial

3.4.1.1 Les sols

Le Laboratoire souterrain repose sur des calcaires de la période géologique du Portlandien (-141 à -135 millions d'années). Il s'agit de sols limono-argileux sains, peu à moyennement profonds, décarbonatés et calcaires.

Les sols de la région sont majoritairement argileux à limoneux. Les épaisseurs de sol excèdent rarement 0,5 mètre mais peuvent atteindre 1 mètre sous les forêts.

Le Laboratoire souterrain repose sur des calcaires de la période géologique du Portlandien parsemés de dépôts limoneux, peu à moyennement profonds.

Au sein même du Laboratoire souterrain, les sols ont été remaniés pour les besoins en aménagement du site.

Les sols sont communs et fréquents dans la région. Les sols du Laboratoire, eux, ont été remaniés et artificialisés.

Enjeu faible

3.4.1.2 Le sous-sol

Pour ce qui est du sous-sol, la région Grand Est se situe en bordure est du Bassin parisien, cuvette remplie d'une succession de couches sédimentaires à dominante argileuse et calcaire, déposées entre -250 millions et -135 millions d'années. Le contexte sismotectonique est stable.

Le Laboratoire est implanté dans une zone dont le sous-sol ne possède pas de ressources géologiques ou géothermiques exceptionnelles. La zone n'est pas soumise à l'exposition significative de risques naturels.

Les installations souterraines du Laboratoire souterrain sont implantées dans la couche géologique argileuse du Callovo-Oxfordien.

Le sous-sol du Bassin parisien présente une grande stabilité tectonique et stratigraphique, et aucune ressource naturelle n'est reconnue exceptionnelle.

Enjeu faible

3.4.2 Incidences et mesures associées

L'incidence du Laboratoire souterrain sur le sous-sol est liée aux installations souterraines et notamment au creusement des galeries. Le projet d'aménagement n'impacte pas le sous-sol.

L'incidence du Laboratoire souterrain sur les sols est liée aux aménagements réalisés en surface et au dépôt des terres, les verses, issues du creusement des galeries souterraines.

Le Laboratoire est implanté sur une emprise de 17 hectares. La surface actuellement imperméabilisée est de 6,8 hectares (bâtiments, voiries, parkings, bassins) et les verses s'étendent sur une surface totale d'environ 4 hectares.

Dans le cadre du projet d'aménagement l'incidence principale sur les sols correspond à la construction d'un cantonnement de gendarmerie conduisant à l'artificialisation d'une surface d'environ 3 500 m².

L'aménagement du local informatique est réalisé dans un bâtiment existant.

Mesure ERC : Minimisation de l'artificialisation des sols en choisissant une localisation sur le site du Laboratoire.

À noter que l'imperméabilisation des sols sur le site du Laboratoire est mesurée par le biais du coefficient de biotope par unité de surface (CBS).

Le coefficient de biotope par unité de surface est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable), par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul de ce coefficient permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un îlot, ou d'un plus vaste territoire.

Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la Haute-Saulx (9) dispose que, dans la zone UYc dans laquelle s'inscrit le Laboratoire souterrain : « *L'aménagement de chaque unité foncière doit observer un coefficient de biotope d'au moins 0,2 [...]* ». Celui du Laboratoire souterrain est de 0,5560 en 2023, soit un coefficient deux fois supérieur au coefficient minimal défini par le PLUi.

Les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sur les sols et sous-sols sont très faibles.

3.5 Les eaux

► METHODE

Pour l'étude, deux types d'eau sont considérées :

- les eaux superficielles (cours d'eau...);
- les eaux souterraines (nappe...).

Les éléments pris en compte sont basés sur les données de l'Agence de l'eau Seine Normandie (SDAGE 2022-2027 (10)) et sur la surveillance et les études effectuées par l'Andra sur les eaux.

Le principe d'évaluation des impacts du Laboratoire consiste à comparer les résultats de mesures en amont et en aval du Laboratoire dans les ruisseaux ou dans des piézomètres installés spécifiquement pour ce suivi.

Les mesures effectuées avant et depuis la création du Laboratoire concernent les débits mais aussi la qualité des eaux.

Ce suivi est cadré par l'arrêté IOTA du Laboratoire (11).

3.5.1 État initial

3.5.1.1 Les eaux superficielles

Dans un cadre général, le site du Laboratoire s'inscrit dans le sous-secteur hydrographique de la Saulx, de sa source au confluent avec l'Ornain, et dans le bassin versant de l'Orge.

L'Orge est un cours d'eau intermittent qui prend sa source à Gillaumé (Haute-Marne). Il subit souvent des périodes d'assec ou montre de très faibles débits durant l'été.

Plus localement, le Laboratoire s'inscrit dans le bassin versant de La Bureau, un affluent de l'Orge, présentant un linéaire de 4,6 km et un bassin versant de 8,6 km². Ce cours d'eau intermittent prend sa source au niveau de la source du Cité à 250 m du Laboratoire.

Le Laboratoire souterrain dispose d'un exutoire unique par lequel sont évacuées les eaux du site, collectées en amont dans deux bassins d'orage. Le rejet a lieu au nord-est du site, dans un fossé enherbé, le long de la RD 960 avant de rejoindre la Bureau à l'assec une grande partie de l'année.

D'après l'état des masses d'eaux 2022 dressé par l'Agence de l'eau Seine Normandie dans le SDAGE 2022/2027 (10), la masse d'eau « FRHR120-F5510600 - l'Orge » présente un état écologique moyen (paramètres déclassants : nitrites, ammonium, phosphore total, I2M2) et un état physico-chimique mauvais (paramètres déclassants : Fluoranthène ; Benzo(b)fluoranthène ; Benzo(g,h,i)pérylène).

La Bureau étant un cours d'eau intermittent, n'est pas considéré comme étant une « masse d'eau » au sens de la DCE. C'est pourquoi aucun suivi par l'Agence de l'eau Seine Normandie n'est réalisé.

La zone la plus proche concernée par des phénomènes d'inondations identifiés ou cartographiés se trouve à 6 km en aval du Laboratoire.

Les cours d'eau sont intermittents et de faible débit même en période de hautes eaux, ils sont vulnérables aux pollutions de surface mais n'entravent pas les objectifs de bon état du SDAGE. Ils sont en interrelations avec les eaux souterraines. Aucun prélèvement au droit du Laboratoire souterrain n'est réalisé, et aucun phénomène d'inondation n'a été identifié ou cartographié.

Enjeu fort

3.5.1.2 Les eaux souterraines

D'après les données disponibles de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, la masse d'eau « FRHG 303 - Calcaires Tithonien karstique », dans laquelle s'inscrit le Laboratoire et son exutoire, présente un bon état chimique et quantitatif selon l'état des lieux 2019.

Les mesures de qualité des eaux souterraines réalisées dans le cadre du suivi environnemental du Laboratoire mettent en évidence des contaminations bactériologiques sur la grande majorité des points contrôlés en lien avec la sensibilité de l'aquifère vis-à-vis des pollutions de surface et trouvent principalement leur origine dans les activités anthropiques agricoles de surface.

Le site du Laboratoire se situe dans le périmètre de protection éloignée du forage d'adduction en eau potable (AEP) de Rupt-aux-Nonains, situé à environ 25 km au nord-ouest du site.

Des zones à risques d'inondation par remontée de nappes sont présentes à proximité du Laboratoire. Les zones les plus sensibles en aval du site sont principalement localisées le long de La Bureau et de l'Orge et sont potentiellement sujettes aux inondations de cave et de débordements de nappe.

Aucune évolution de la qualité ou des paramètres radiologiques des aquifères contrôlés liée aux activités du site du Laboratoire souterrain n'est constatée depuis le début du suivi, et aucune trace de radioactivité artificielle n'est mise en évidence. Pour rappel, aucun déchet radioactif n'est stocké sur le Laboratoire.

La masse d'eau des Calcaires du Barrois est vulnérable, elle est utilisée pour l'alimentation en eau potable des collectivités, pour des usages agricoles et quelques usages privés. Le Laboratoire est situé dans le périmètre éloignée d'un captage AEP. Des risques d'inondation, par remontée de nappe, sont identifiés en aval du site.

Enjeu fort

3.5.2 Incidences et mesures associées

En phase d'exploitation actuelle du Laboratoire, les incidences sont notamment liées à l'imperméabilisation des sols réduisant la capacité d'infiltration du sol et accroissant la quantité d'eaux à récupérer et à évacuer hors site.

Les incidences peuvent également être liées à la lixiviation¹, par les eaux de pluie, des calcaires et/ou des argilites mises en verse. Les différents suivis réalisés dans les eaux souterraines et le bassin des verses, et les essais de lixiviation permettent de constater que les matériaux mis en verse ne génèrent pas d'éléments chimiques toxiques et n'impactent pas les eaux souterraines.

En phase travaux, puis en phase d'exploitation future, aucun captage ou pompage dans les eaux superficielles ne sera réalisé. Les installations déjà en place fourniront l'eau nécessaire à la fabrication des bétons, au nettoyage des engins de chantiers et aux autres besoins. La consommation actuelle du site est contrôlée par la présence de compteurs et de bâches de réserve.

Les eaux issues de la zone de chantier ne sont pas rejetées en direct dans les eaux superficielles. Elles transitent par les réseaux déjà en place (débourbeurs/déshuileurs, bassins d'orage, etc.).

Mesures ERC : réutilisation des installations existantes (station d'épuration, bassins d'orage, réseau de collecte séparatif qui permet de distinguer les eaux usées des eaux pluviales de toiture, de voirie ou d'exhaure) ; infiltration « à la parcelle » d'une grande partie des eaux pluviales ; mise en place systématiques de bacs de rétention pour les produits polluants et déchets liquides dangereux ; pour éviter les déversements accidentels, possession, par chaque entreprise, d'un kit antipollution (l'Andra dispose de ses propres moyens en cas de pollution importante). Mise en place d'une charte de chantier à faibles nuisances.

¹ Entraînement de constituants solubles (éléments chimiques, notamment) par l'eau qui circule dans un matériau

L'augmentation du débit de ruissellement due au projet est très faible, en comparaison du débit de ruissellement global du Laboratoire. Les petites pluies et pluies fortes (période de retour 30 ans) seront infiltrées dans l'emprise du projet. Le bassin d'orage est, quant à lui, suffisamment dimensionné pour recueillir le débit supplémentaire, dû notamment à la collecte des pluies exceptionnelles (période de retour supérieure à 30 ans). La quantité d'eau rejetée à l'exutoire est limitée par construction, conformément aux prescriptions de l'arrêté IOTA (11).

Enfin, l'effectif en personnel sera constant, le projet est donc compatible avec le dimensionnement actuel de la station d'épuration du Laboratoire souterrain.

Les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sur les eaux superficielles sont donc nulles à très faibles.

3.6 Les espaces naturels protégés et remarquables

► METHODE

Continuités écologiques

À l'échelle régionale, le SRADDET reprend les objectifs de préservation des continuités écologiques identifiées par les trois anciens schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) des trois anciennes régions, et de protection de la biodiversité remarquable et ordinaire, et notamment les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques (12).

3.6.1 État initial

Les différentes aires d'études ne recoupent pas de périmètre de protection de type réserve naturelle régionale (RNR) ou nationale (RNN), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), parc naturel régional (PNR), site Natura 2000.

Dans l'aire d'étude éloignée, plusieurs espaces naturels sensibles (ENS) et zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont recensés.

Le Laboratoire souterrain n'est pas situé dans un périmètre de protection ou d'intérêt naturaliste. Par ailleurs, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité recensés sont assez éloignés, au minimum à 3 km de distance du Laboratoire.

Le Laboratoire souterrain ne constitue pas un obstacle aux continuités écologiques du territoire.

Le Laboratoire souterrain ne constitue pas un obstacle aux continuités écologiques du territoire.

Enjeu faible

3.6.2 Incidences et mesures associées

Deux sites Natura 2000 de type ZSC (zone spéciale de conservation) se situent dans un périmètre de huit km autour du Laboratoire, et sont retenus pour l'analyse des incidences. Il s'agit du Bois de Demange/Saint-Joire, et des forêts de Gondrecourt-le-Château, les deux sites étant situés à huit km du projet d'aménagement du Laboratoire. Les habitats et espèces de ces deux sites Natura 2000 ne sont pas impactés directement ou indirectement par le projet. Les habitats de l'emprise du projet sont des habitats artificialisés à faible enjeu écologique n'ayant que peu, voire aucune, fonctionnalité pour les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 situés à proximité.

Les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sur les sites Natura 2000 sont nulles.

3.7 L'habitat, la flore et la faune

► METHODE

L'état initial sur l'aire d'étude immédiate s'appuie sur des données bibliographiques et des relevés de terrain réalisés sur quatre saisons, en 2021 et 2022, portant sur les habitats, la flore et les différents groupes faunistiques. Ces campagnes terrains s'accompagnent d'un suivi biennal des mammifères et des oiseaux.

Les inventaires sur quatre saisons permettent de suivre les mammifères, les chiroptères, les oiseaux, les amphibiens, les reptiles et les insectes.

3.7.1 État initial

3.7.1.1 La flore et les habitats naturels

Les habitats présentent principalement des enjeux faibles. Quelques habitats ont un enjeu moyen. Il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire dégradés : Hêtraie-chênaie calcicole, Prairie de fauche mésophile peu diversifiée, Pelouse semi-sèche calcicole dégradée, ainsi que d'habitats déterminants de ZNIEFF en Lorraine : Haie et Bosquet. Précisons que les grandes cultures et les routes, chemins et leurs bordures ont un enjeu floristique respectivement moyen et faible, mais que la présence d'espèces messicoles patrimoniales (*Scandix pecten-veneris* et *Stachys annua*) leur confère localement un enjeu fort. Enfin, les milieux fortement anthropisés ne permettant pas le développement de végétation que sont les sites en activités et les routes, chemins et leurs bordures, présentent un enjeu négligeable. Une seule zone humide est recensée dans l'aire d'étude, la zone humide de La Bureau, à l'est du Laboratoire, qui ne permet pas de réaliser les fonctions biologiques des espèces à cause de sa faible richesse en habitats naturels.

Concernant la flore, aucune espèce protégée n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. Mais 4 espèces présentent un enjeu fort et 4 espèces un enjeu moyen. La plupart de ces espèces sont des messicoles se développant en bordure des cultures de l'aire d'étude éloignée.

Les habitats présentent principalement des enjeux faibles.

Aucune espèce floristique protégée n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. Cependant, la présence de certaines espèces messicoles patrimoniales confère des enjeux fort localement.

Enjeu faible à fort (localement)

3.7.1.2 La faune

Pour la faune, l'aire d'étude éloignée présente essentiellement des milieux dégradés peu favorables. Elle est dominée par les milieux secondaires et les zones de grande culture. Sur le secteur, quelques espèces ont un fort enjeu. Leur présence est le plus souvent liée aux habitats situés en dehors de l'aire d'étude immédiate voire éloignée comme les grands boisements et les vallées de l'Orge et de la Saulx.

Concernant les mammifères, on observe des habitats favorables essentiellement au nourrissage des mammifères. Dans l'aire d'étude immédiate, l'absence de boisement limite la présence de ce groupe. Pour les oiseaux, plusieurs espèces remarquables sont potentiellement nicheuses. Pour les amphibiens, la zone d'étude immédiate comprend des habitats aquatiques artificiels peu favorables qui abritent quelques espèces communes. Pour les reptiles, si les habitats semblent favorables, les résultats des inventaires montrent des populations extrêmement réduites d'espèces relativement communes dans le secteur. Concernant les insectes, le site présente des milieux thermophiles relictuels favorables à quelques espèces peu communes, mais le secteur étant dominé par les zones agricoles, le peuplement reste limité.

L'étude a permis de contacter 37 espèces à enjeu dans l'aire d'étude immédiate dont :

- 14 espèces à enjeu fort dont 9 d'intérêt communautaire. Il s'agit d'espèces de plantes, de mammifères et d'oiseaux peu communes, comme le Chat forestier, le Petit Rhinolophe et la Pie-grièche écorcheur ;
- 23 espèces à enjeu moyen. Il s'agit d'espèces de tous les groupes sauf celui des amphibiens.

Aux enjeux écologiques s'ajoute un enjeu réglementaire avec la présence d'espèces protégées :

- 3 espèces de mammifères ;
- 15 espèces de chiroptères dont 4 d'intérêt communautaire ;
- 51 espèces d'oiseaux dont 6 d'intérêt communautaire ;
- 5 espèces d'amphibiens ;
- 4 espèces de reptiles.

De nombreux secteurs présentant un enjeu ont été identifiés dans le cadre de cette étude. Le tableau suivant résume l'intérêt de chaque habitat pour les espèces à enjeu identifiées. Les enjeux ont été ajustés ponctuellement en fonction de l'état des habitats et de la présence d'espèces à enjeu.

Tableau 3-3 Cotation de l'enjeu par habitat

Grands habitats	Flore/ habitat	Mammifères	Chiroptères	Oiseaux	Amphibiens/ reptiles	Insectes	Enjeu global
Fourrés, bosquets et boisements	Habitat d'intérêt communautaire	Zone de passage	Zone de gîte et de chasse	Cortèges des milieux boisés	Habitat des reptiles et amphibiens	Habitat dégradé pour ce groupe	Fort
Prairie, Pâturage mésophile	Habitat d'intérêt communautaire	Zone d'alimentation	Zone d'alimentation	Cortèges des milieux semi- ouverts	Ensemble des reptiles	Habitat favorable aux insectes	Moyen
Habitat thermophile	Présence d'espèce à enjeu, habitat d'intérêt communautaire	Zone d'alimentation	Zone d'alimentation	Cortèges des milieux semi- ouverts	Ensemble des reptiles	Habitat très favorable avec une grande diversité	Moyen
Bassin artificiel			Zone d'alimentation		Ensemble des amphibiens	Favorable aux odonates	Moyen
Culture	Flore messicole			Cortèges des milieux agricoles et les espèces granivores des milieux ouverts			Faible
Milieux anthropiques			Enjeu fort pour les bâtiments pouvant être utilisés comme gîte				Négligeable Fort pour certains bâtiments

3.7.2 Incidences et mesures associées

3.7.2.1 En phase d'exploitation actuelle

Le Laboratoire souterrain, implanté dans un secteur principalement occupé par de grandes cultures est en exploitation depuis une vingtaine d'années. Les écosystèmes se sont adaptés et pelouses, fourrés, bosquets, bassins, bâtiments constituent des habitats.

Des espèces communes apprécient tout particulièrement certains bâtiments du site. L'Hirondelle de fenêtre *Delicon urbicum*, par exemple, utilise pour nicher celui qui doit accueillir le nouveau local informatique. Lors des prospections nocturnes, deux sorties de gîtes de chiroptères ont pu être observées au niveau de deux autres bâtiments (carothèque et TE3) où de nombreux individus de Pipistrelle commune ont été vus sortant du bardage bois, confirmant leur utilisation comme gîtes anthropophiles.

Par ailleurs, diverses espèces communes d'oiseaux utilisent les différents milieux comme sites de reproduction et/ou aires de repos et les bassins d'orage sont appréciés par plusieurs espèces d'amphibiens qui les utilisent comme sites de reproduction.

Enfin, aucune espèce de flore protégée n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. Quatre espèces messicoles, se développant en bordure des cultures de l'aire d'étude éloignée, présentent cependant un enjeu moyen voire fort. Quelques spécimens de huit espèces végétales exotiques envahissantes sont recensés dans l'aire d'étude immédiate, pour lesquels la prolifération n'est pas constatée. L'Andra mène cependant des actions préventives qui contribuent à empêcher l'implantation et la dissémination de ces espèces. Des actions curatives seront mises en place en cas de prolifération constatée.

Mesures ERC : fréquence de tonte des pelouses revue à la baisse, et augmentation des surfaces en fauche tardive, pas d'entretien des bassins au printemps/été, pas d'entretien des bâtiments pendant la période de présence des espèces (oiseaux en nidification ou chiroptères en gîte d'été), interdiction de taille des arbres et arbustes pendant la période de nidification des oiseaux.

3.7.2.2 En phase travaux et d'exploitation future après aménagement

La construction du cantonnement de gendarmerie nécessite une emprise de l'ordre de 6 600 m² correspondant à environ 3,9 % de la superficie du Laboratoire souterrain.

Cette construction va impacter différents milieux. Ces milieux (pelouses, plantations paysagères, fourrés arbustifs anthropiques, voiries et parking) ont été mis en place lors de l'aménagement initial du site. L'opération implique en particulier la suppression d'un fourré arbustif (environ 1 700 m²) regroupant des essences encore jeunes et aucun gîte à chiroptères.

L'aménagement du local informatique est réalisé dans un bâtiment qui, sous son auvent, héberge des nids d'hirondelles

Après mise en œuvre des mesures de réduction présentées, l'incidence résiduelle est nulle à très faible pour toutes les espèces protégées concernées par le projet.

Mesures ERC : préservation des nids sous l'auvent du TE5 ; démarrage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la faune ; mise en place de barrière anti-intrusion pour les amphibiens ; respect de la charte à faibles nuisances ; limitation des travaux aux horaires diurnes (7 h - 18 h) ; entretien et amélioration d'un réseau de haies ; augmentation des capacités d'accueil favorable à la faune (ex : hibernaculums, nichoirs...) ; gestion différenciée des espaces verts du Laboratoire (gestion raisonnée des ressources en eau, adaptation de la fréquence et des modalités de fauche...) ; végétalisation de l'emprise du cantonnement après travaux ; intervention d'un écologue en phase amont du chantier puis en phase de travaux.

Après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sont nulles à très faibles sur la biodiversité.

3.8 Population et économie

» MÉTHODE

L'état initial repose sur les chiffres INSEE de 2008 à 2019 et sur une étude d'impact socio-économique réalisée en 2019, sur la base de données 2018, par le cabinet Utopies qui vise à mesurer les incidences du Centre de Meuse/Haute-Marne sur l'économie du territoire.

3.8.1 État initial

Le territoire étudié présente un caractère rural prononcé, avec une densité d'habitants faible : inférieur à 20 habitants/km² à l'échelle intercommunale et 10 habitants/km² à l'échelle de Bure, Gillaumé, Saudron et Mandres-en-Barrois, pour une population totale sur ces 4 communes de 278 habitants en 2019. La population connaît une baisse constante depuis 1968.

Au niveau de l'économie, les deux intercommunalités voient leur population active et la part d'actifs ayant un emploi baisser depuis au moins 2008.

Les pôles économiques sont représentés par quelques communes moteur (Joinville, et Bar-le-Duc, située dans l'intercommunalité voisine) à l'échelle de leur territoire. Le secteur agricole est très représenté, tant dans l'aire d'étude rapprochée, qu'à l'échelle des deux communautés de communes.

La commune de Bure se démarque des autres communes de l'aire d'étude, accueillant le Centre de Meuse/Haute-Marne (CMHM) de l'Andra, qui constitue une zone de regroupement de l'emploi dans le secteur. Les autres communes présentent un déficit marqué en termes d'emploi.

Le Laboratoire est localisé dans un territoire rural, à densité de population très faible, et présentant un solde migratoire déficitaire. Le nombre d'emplois est en baisse, et l'âge moyen de la population augmente.

Enjeu fort

3.8.2 Incidences et mesures associées

Le CMHM est implanté depuis plus de 20 ans, et n'a pas perturbé la démographie locale, qui est en baisse depuis 1968 sur les communes de l'aire d'étude rapprochée et également sur les deux intercommunalités et les deux départements de Meuse et Haute-Marne.

Bien que générant 350 emplois direct à temps plein, les activités du Laboratoire contribuent à la marge à soutenir la démographie locale, *a minima* en fidélisant les populations sur le territoire.

L'implantation de l'Andra sur le territoire de la communauté de communes des Portes de la Meuse et du Bassin de Joinville en Champagne constitue une plus-value pour ce territoire rural. En effet, l'activité du CMHM a permis de générer en 2018 près de 35 M€ de valeur ajoutée sur ces deux communautés de communes, représentant 10 % du PIB local.

Pour les travaux de construction, le recours à des entreprises implantées localement ou régionalement sera encouragé, comme c'est déjà le cas actuellement, dans le respect du code de la commande publique.

Le Laboratoire avec le projet d'aménagement a une incidence positive sur l'emploi et les retombées économiques.

3.9 Cadre de vie

» METHODE

- **Ambiance sonore**

L'ambiance sonore est mesurée, tous les trois ans, en limite de propriété du site du Laboratoire et au niveau des zones habitées (Ferme du Cité et hôtel restaurant du Bindeuil). Ces mesures sont effectuées à plusieurs reprises, de jour comme de nuit.

- **Émissions lumineuses**

Des mesures d'impacts de luminosité de nuit ont été réalisées au droit du Laboratoire souterrain et dans son environnement proche. Ces mesures ont permis de cartographier l'impact des sources lumineuses du Laboratoire souterrain et leurs effets sur l'environnement proche.

- **Réseaux et infrastructures de transport**

Dans le cadre de la démarche CoMPTAGE, le site de la DREAL Grand Est a mis à disposition les résultats de comptage sur le réseau routier (RN4, RN67, RD960), issus des comptages réalisés entre 2017 et 2020.

- **Déchets**

Un suivi annuel des déchets générés et collectés sur le site est réalisé et tracé *via* le site Trackdéchets ainsi qu'avec des bordereaux de suivi.

- **Incidences sur la santé humaine**

Les incidences sur la santé sont appréciées en prenant en compte l'évaluation de l'état des milieux pouvant être impactés par les émissions de polluants par le Laboratoire, comme préconisé par le guide de Ineris (13).

3.9.1 État initial

Ambiance sonore

L'aire d'étude présente un environnement sonore caractéristique des zones rurales de campagne, ponctué par les bruits d'activités humaines (engins agricoles, voitures, équipements techniques...).

Émissions lumineuses

Le territoire, très rural et peu urbanisé, est peu exposé à la luminosité nocturne anthropique, en dehors du Laboratoire. Localement, l'éclairage du Laboratoire engendre un halo lumineux nocturne, mais les mesures d'impacts de luminosité de nuit montrent l'absence d'impact au niveau des zones boisées à proximité du site.

Réseaux et infrastructures de transport

À l'échelle régionale, de nombreux réseaux structurants sont présents : lignes aériennes haute tension et très haute tension, parcs éoliens, canalisation de gaz...

Deux lignes très haute tension sont particulièrement repérables dans l'aire d'étude rapprochée, ainsi que quelques lignes haute tension.

À l'échelle régionale, différents axes routiers structurants pour le territoire, ou assurant la fonction d'accès principal, sont recensés, parmi lesquels : les routes nationales N67 reliant Saint-Dizier et Chaumont, et RN4 reliant Paris et Strasbourg ; les routes départementales D960, D60 et D966.

Plusieurs axes ferroviaires et canaux sont également recensés.

Loisirs

Les principaux loisirs pratiqués dans l'aire d'étude sont des loisirs de plein air, tels que la pêche, la chasse et la randonnée. Cependant, aucun équipement n'est recensé, excepté les sites de l'Andra ouverts au public (Écothèque et Espace technologique).

Déchets

Les activités de l'Andra génèrent plusieurs types de déchets, qui sont tous gérés par l'Agence. Ils sont collectés et envoyés vers différentes filières de valorisation et de traitement.

Le territoire est rural, peu industrialisé et peu urbanisé.

Enjeu modéré

3.9.2 Incidences et mesures associées

Ambiance sonore

En phase d'exploitation actuelle du Laboratoire, les émissions sonores sont principalement issues du fonctionnement des équipements tels que les compresseurs, les groupes de ventilation, les groupes électrogènes, ainsi que la circulation routière interne au site. Les niveaux de bruit et d'émergence relevés respectent les valeurs autorisées.

En phase travaux d'aménagement, les bruits induits par le chantier de construction pourront être perçus à l'extérieur du site. Les durées des phrases bruyantes, essentiellement le terrassement et le gros œuvre sont toutefois réduites (de l'ordre de 6 mois). Les vibrations qui pourraient être générées par l'utilisation ponctuelle de compacteurs et de brises roches ne sont perceptibles que sur quelques dizaines de mètres et ne sont de pas de nature à représenter une gêne au niveau de la Ferme du Cité ou l'hôtel du Bindeuil.

Mesures ERC : travaux réalisés uniquement entre 7 h et 18 h ; utilisation de machines et engins les moins bruyants possibles ; respect des normes en vigueur.

En phase de fonctionnement après aménagement, le cantonnement de gendarmerie et le local informatique n'engendrent pas d'activité nouvelle susceptible d'impacter l'ambiance sonore.

Émissions lumineuses

La Laboratoire, éclairé toutes les nuits pour permettre l'exploitation et la sécurisation du site, engendre un halo lumineux. Le projet d'aménagement n'engendrera pas d'incidences lumineuses supplémentaires.

Mesures ERC : travaux réalisés en journée ; éclairage par lumière orangée, limitant le dérangement des chiroptères ; candélabres du futur cantonnement allumés jusque à 23 h puis allumage par détecteur de présence le reste de la nuit ; orientation des luminaires vers le sol.

Réseaux et infrastructures de transport

Actuellement les principaux déplacements générés par les activités du Laboratoire sont les déplacements « Domicile - Travail » du personnel, les déplacements professionnels et les déplacements des visiteurs. Ces déplacements se font quasi exclusivement par la route, la desserte ferroviaire la plus proche étant à plus de 20 km.

Un flux supplémentaire de véhicules est attendu uniquement en phase de travaux du projet d'aménagement, pour les déplacements du personnel des entreprises de travaux et l'acheminement du matériel et des matériaux de construction. Le flux supplémentaire de poids lourds engendré par les travaux sera négligeable au regard de l'activité existante pour l'exploitation du Laboratoire souterrain et limité dans le temps.

Concernant les réseaux publics, ceux-ci ne seront ni déviés, ni coupés. En effet, les raccordements du local informatique et du cantonnement de gendarmerie se feront totalement *in situ*.

Loisirs

Le Laboratoire et le projet d'aménagement n'ont pas d'incidence négative sur les loisirs.

Déchets

Les déchets produits par le Laboratoire souterrain sont essentiellement des déchets inertes. Le surplus de déchets issus du projet d'aménagement ne sera pas significatif, ni de nature à impacter les filières de traitement. Une attention particulière est portée sur le tri des déchets du site, et elle le sera également sur le chantier du cantonnement.

Mesures ERC : réduction, dans la mesure du possible, des quantités de déchets produits ; mise en place de système de collecte et de tri de tous les déchets ; actions de sensibilisation sur la prévention des déchets.

Incidences sur la santé humaine

Les mesures de suivi effectuées depuis de nombreuses années ne montrent pas d'incidence notable sur la qualité de l'air et des eaux. Par ailleurs, les émissions dans l'air induites par le projet d'aménagement principalement lors de la phase de terrassement, sont très faibles et limitées dans l'espace et dans le temps.

Les incidences du Laboratoire avec le projet d'aménagement sur le cadre de vie sont très faibles.

3.10 Patrimoine et paysage

► METHODE

L'impact sur le patrimoine culturel et les biens matériels a été évalué grâce au recensement de l'ensemble des monuments historiques et archéologiques, ainsi que des bâtiments et voiries à proximité du Centre de Meuse/Haute-Marne.

3.10.1 État initial

Aucun monument historique ni immeuble classé ou inscrit n'est recensé dans l'aire d'étude rapprochée mais il existe de nombreux vestiges archéologiques, dont d'anciens foyers et voies de la période gallo-romaine.

Les investigations menées sur l'emprise du Laboratoire souterrain, avant son aménagement, ont mis en évidence des sites protohistoriques datant de la période ayant succédé à l'âge du Bronze, et de l'âge du Fer.

De nombreux vestiges archéologiques sont avérés et potentiels. Le paysage est homogène et uniforme et les perceptions paysagères sont limitées par le vallonnement et le couvert forestier.

Enjeu modéré

3.10.2 Incidences et mesures associées

Le site du Laboratoire et son projet d'aménagement n'ont pas d'incidence sur le patrimoine.

Le Laboratoire souterrain s'insère dans un vaste territoire où alternent collines et vallons, grandes clairières cultivées offrant de vastes ouvertures, étendues forestières ou minces bandes boisées, autant de facteurs qui limitent la perception du site.

Actuellement, la construction la plus haute du site est la tour du puits d'accès principal de 23 mètres. La tour du puits auxiliaire mesure 12 mètres, tout comme les verses à terme.

Le bâtiment principal du cantonnement sera construit en longueur dans le sens de la pente naturelle, sur deux étages en plus du rez-de-chaussée, atteignant 13 mètres au plus haut (cf. Figure 3-2)

Mesures ERC : choix architecturaux pour insérer au mieux le projet dans l'environnement actuel du Laboratoire



Figure 3-2 Représentation 3D du cantonnement au sein du Laboratoire - Vue est

Les incidences du projet sur le patrimoine et le paysage sont nulles à très faibles.

3.11 Incidences sur les interactions entre les différents facteurs de l'environnement

Les différents facteurs de l'environnement sont autant d'éléments de l'écosystème qui nous entourent. Les interactions entre ces facteurs influent sur l'équilibre de ce système. Ainsi, par exemple, la biodiversité dépend de la qualité des sols, de l'air ou pour les organismes aquatiques de la qualité des eaux qui influence également les usages par les populations et leur santé.

Le Laboratoire souterrain est intégré dans l'écosystème local depuis plus de 20 ans et ses incidences actuelles, non notables, ne sont pas de nature à perturber l'équilibre local, qui ne sera pas remis en cause par les modifications apportées par le projet d'aménagement et les très faibles incidences associées.

3.12 Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés

Le recensement des projets existants et des projets approuvés pour l'analyse des effets cumulés est réalisé sur l'aire d'étude rapprochée, soit 2 km autour du Centre. Cette distance est adaptée compte tenu des faibles incidences du Laboratoire souterrain, comme démontré dans les chapitres précédents.

Le recensement porte sur les projets pour lesquels un potentiel cumul d'incidences est possible. Sont ainsi recherchées :

- les installations classées, les installations nucléaires de base (INB) ;
- les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ;
- les autres projets existants ou approuvés répondant aux critères réglementaires rappelés ci-dessus, soumis à étude d'incidence et consultation du public ou évaluation environnementale et avis de l'Autorité environnementale.

Le Laboratoire souterrain et son projet d'aménagement se situent à proximité immédiate du futur Centre industriel de stockage géologique Cigéo, seul projet identifié à proximité dont les incidences pourraient être susceptibles de se cumuler.

Toutefois, le Laboratoire souterrain existant a été pris en compte dans l'état initial du projet global Cigéo et le projet d'aménagement n'est pas de nature à modifier les faibles incidences actuelles du site.

Certains travaux préliminaires du projet global Cigéo pourraient intervenir en même temps que l'aménagement prévu sur le site. Une augmentation de la circulation pourrait être observée, sans incidence notable sur le trafic compte tenu du dimensionnement des voiries et notamment celui de la RD60/960.

3.13 Principes de remise en état du site après son exploitation

Au terme de l'activité du Laboratoire souterrain, l'Andra devra abandonner ses installations en les ayant préalablement mises en sécurité. La question de leur réemploi devra être posée à ce moment. Toutefois, une réflexion est d'ores et déjà en cours pour analyser la possibilité de transformer le Laboratoire en très grand instrument de recherche (TGI) afin de l'ouvrir à des activités de recherche complémentaires de celles actuellement pilotées par l'Andra et d'offrir ainsi à la communauté scientifique une opportunité unique de conduire des travaux expérimentaux dans un site dédié.

Dans le cas d'un démantèlement total du site, la remise en état nécessitera des travaux de mise en sécurité du site (remblayage notamment), pour les installations souterraines, les puits, les forages et les installations de surface. Les verses (roches issues du creusement) dans ce cas seront réutilisées en partie comme matériaux de remblaiement. Des recherches sont actuellement conduites afin de développer des solutions permettant la valorisation des matériaux argileux. Le stockage de verses maintenu sur le site sera remodelé et végétalisé afin qu'il s'intègre dans le paysage.

3.14 Risques internes et vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs et au changement climatique

La conception et l'exploitation des installations reposent sur une gestion des risques visant à limiter et circonscrire les conséquences d'un éventuel accident à l'intérieur du Laboratoire et donc éviter au maximum les incidences à l'extérieur du site.

Ainsi, l'analyse des situations à risques pouvant survenir prend en compte les risques internes liés au fonctionnement des installations et les risques externes induits par des activités humaines à proximité du Laboratoire ou des phénomènes naturels. Cette analyse permet de s'assurer que les dispositions techniques, organisationnelles et humaines de maîtrise des risques (dispositions de prévention, de protection, de limitation des conséquences), sont adaptées.

3.14.1 Les risques internes

Quelques installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont présentes sur le site, mais aucune ne relève d'un classement nécessitant une autorisation, car aucune n'est susceptible d'induire des risques majeurs. Les dispositions de maîtrise des risques relatives à la réglementation ICPE permettent de plus de prévenir et limiter les effets d'un éventuel accident ou incident.

3.14.2 Les risques d'accidents et de catastrophes majeurs

Aucune commune de l'aire rapprochée n'est identifiée comme susceptible d'être exposée à un risque ou une catastrophe majeure. Ainsi le Laboratoire n'est pas concerné par un risque ou une catastrophe majeure.

Cependant en cas d'événement, et comme sur tout site industriel classique, le risque incendie ne peut être écarté. Afin de détecter et de maîtriser rapidement ce type d'événement, les dispositions, couvrant l'ensemble des installations de surface et souterraines comprennent principalement :

- un système de détection et d'alarme incendie ;
- différents moyens de lutte contre l'incendie : un réseau d'eau incendie, des extincteurs et un centre de secours du SDIS 55 implanté sur le site.

De plus, dans le cadre des activités du Laboratoire, un plan d'opération interne en situation d'urgence (POI) est établi. Ce document prévoit l'organisation et les moyens pour répondre à des situations accidentelles internes susceptibles de se produire sur le Laboratoire, l'incendie en particulier, une pollution mais également un accident de la circulation ou du travail. Il prévoit en particulier la mobilisation d'une organisation de crise interne et des secours externes ainsi que les modalités de mises en œuvre des moyens de remédiation.

Des exercices de mise en œuvre de ce plan d'opération interne sont régulièrement réalisés (au moins une fois tous les deux ans) en lien avec la préfecture de la Meuse et les différents services de secours départementaux de Meuse et Haute-Marne.

3.14.3 Le changement climatique

Les effets du changement climatique pris en compte dans l'analyse de la vulnérabilité du Laboratoire souterrain au changement climatique sont :

- la hausse des températures et des vagues de chaleur ;
- l'augmentation des épisodes de sécheresse ;
- l'augmentation des précipitations extrêmes.

De par sa localisation et sa conception prenant en compte le changement climatique, aucune incidence négative notable susceptible d'être induite par le changement climatique n'est identifiée pour le Laboratoire souterrain et son projet d'aménagement.

Les incidences d'événements pouvant être générées par des risques internes, la vulnérabilité aux risques d'accidents et de catastrophe majeurs ou au changement climatique sont très faibles et ne sont pas susceptibles de nécessiter la protection des populations.

3.15 Plans, schémas et programmes

Le Laboratoire souterrain a démarré son activité en 2003 et son exploitation s'est poursuivie en cohérence avec les différents plans et programmes successifs structurant le territoire.

Cette compatibilité avec les différents plans et programmes est obtenue par la maîtrise des incidences du projet sur les facteurs de l'environnement, pour la plupart nulles à faibles, *via* la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction appropriées.

3.16 **Modalités de suivi des mesures environnementales et de surveillance, et estimation des dépenses**

Pour assurer ses missions, l'Andra a mis en place un système de management intégré (SMI) prenant en compte l'environnement.

De plus pour évaluer les impacts du Laboratoire sur son environnement et pour prendre en compte la réglementation applicable, un plan de suivi de l'environnement a été mis en place dès le début de la construction du Laboratoire, en 2000. Il décrit l'ensemble des mesures réalisées dans le cadre de la surveillance de l'environnement dans les domaines suivants :

- l'air ;
- les eaux de surface : débits, microbiologie, physico-chimie, hydrobiologie, radiologie ;
- les eaux souterraines : piézométrie, microbiologie, physico-chimie, radiologie ;
- la faune ;
- les niveaux sonores ;
- les déchets produits sur le site ;
- les effluents produits par le site ;
- le suivi radiologique sur des bio-indicateurs.

Le montant de cette surveillance s'élève à environ 80 000 € HT par an.

La surveillance de l'environnement s'effectue également *via* le suivi des consommations d'électricité, d'eau potable et de produits chimiques. Cette surveillance, au plus près des sources d'émission permet de suivre les évolutions et contribue à la maîtrise des incidences.

Concernant le projet d'aménagement en phase travaux des critères environnementaux seront appliqués pour la sélection des entreprises et les entreprises devront s'inscrire dans la démarche chantier à faibles nuisances. Les prescriptions indiquées dans cette charte concernent notamment la gestion des déchets, la préservation des riverains et travailleurs face aux nuisances sonores, la prévention des pollutions (eau, sol, air), la préservation du milieu naturel et les économies d'énergie et d'eau.

Enfin, un suivi des mesures d'évitement et de réduction sera mis en place, pour un montant estimé à 90 000 € HT.

3.17 **Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet d'aménagement et en son absence**

Le Laboratoire souterrain accueille actuellement le cantonnement de gendarmerie dans des bungalows. Le projet d'aménagement du Laboratoire, dont la plupart des travaux concerne la construction d'un cantonnement de gendarmerie sur le site, dans des bâtiments durables, ne modifie donc pas le fonctionnement des installations du site.

Les perceptions paysagères seront très légèrement modifiées avec l'établissement du cantonnement de gendarmerie, d'une hauteur maximale d'environ 13 mètres. Le choix architectural et les aménagements paysager permettront une intégration dans son environnement.

Le nouveau local informatique a vocation à regrouper les serveurs du site, actuellement répartis au sein de la zone bureau depuis la création du Laboratoire souterrain. Réalisé dans un bâtiment existant, l'aménagement de ce local, prenant en compte les évolutions technologiques, permet de répondre aux besoins informatiques de l'ensemble des activités du Laboratoire et des gendarmes accueillis sur le site.

Ainsi, avec ou sans mise en œuvre de ce projet d'aménagement, aucune différence dans l'évolution de l'environnement du Laboratoire n'est attendue.

3.18 Synthèse des incidences du Laboratoire souterrain

Le tableau 3-4 présente une synthèse hiérarchisée des incidences, après mesures, des principaux facteurs environnementaux du Laboratoire pour l'exploitation future, intégrant le projet d'aménagement.

Pour rappel, la caractérisation des niveaux d'incidence sur les différents facteurs s'appuie sur les éléments d'appréciation présentés dans le tableau 3-2. La cotation des incidences est réalisée sur la base de l'état initial, et donc de l'état de l'environnement au moment où l'étude d'impact est réalisée.

L'évaluation des incidences intervient après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Après application de ces mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles étant nulles à très faibles à faibles et non notables, il n'a pas été mis en œuvre de mesure de compensation.

Tableau 3-4 Synthèse des niveaux d'incidence sur les facteurs de l'environnement du Laboratoire souterrain

Facteur de l'environnement	Sous-facteur	Mesures ER		Exploitation future intégrant le projet d'aménagement du Laboratoire
		E	R	
Climat	Consommation énergétique et production de GES	X	X	Émissions de GES ponctuellement supplémentaires lors des travaux de construction du cantonnement de gendarmerie. Gain en consommation énergétique lié à la suppression du cantonnement provisoire.
	Séquestration carbone	X	X	Suppression de 3 500 m ² de jeunes arbres et arbustes dont la séquestration carbone n'est pas optimale mais végétalisation de l'emprise du cantonnement par le biais d'espèces végétales de qualité.
	Potentiel en énergies renouvelables			Suppression de 3 500 m ² de jeunes arbres et arbustes non destinés à la production de bois-énergie. Emprise du projet de cantonnement dans l'enceinte du Laboratoire souterrain, permettant de ne pas influencer le potentiel en énergies renouvelables du territoire.
Qualité de l'air	-		X	Émissions ponctuellement supplémentaires pendant la construction du cantonnement, et notamment lors du terrassement, restant réduites et localisées compte-tenu de la taille du chantier.

Facteur de l'environnement	Sous-facteur	Mesures ER		Exploitation future intégrant le projet d'aménagement du Laboratoire
		E	R	
Sols et sous-sol	-	X	X	Artificialisation supplémentaire, qui reste localisée au sein d'un site déjà industrialisé. Activités inchangées par rapport à l'exploitation actuelle.
Eaux	Eaux superficielles		X	Infiltration des pluies dans l'emprise du projet jusqu'à une période de retour 30 ans, et raccordement du projet d'aménagement aux réseaux actuels, dont le dimensionnement en place est adapté à la gestion des eaux de ruissellement supplémentaires générées par le cantonnement, pour les pluies exceptionnelles. Activités inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle : pas de dégradation de la masse d'eau attendue.
	Eaux souterraines		X	Activités inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.
Espaces naturels	Périmètres d'intérêt naturaliste			Implantation du projet d'aménagement dans l'enceinte du Laboratoire, sans incidence, donc, sur les espaces naturels remarquables situés à proximité.
	Continuités écologiques			Implantation du projet d'aménagement dans l'enceinte du Laboratoire, et donc en dehors des continuités écologiques recensées.
Biodiversité	Habitats	X	X	Destruction d'environ 3 000 m ² de surface arborée, habitat dont l'enjeu écologique est nul à faible, pour l'implantation du cantonnement. Entretien et amélioration des habitats existants sur le site du Laboratoire.
	Faune	X	X	Suppression de 3 000 m ² de jeunes arbres et arbustes, qui représentent l'habitat de trois espèces d'oiseaux classées « vulnérables » et l'habitat terrestre de trois espèces d'amphibiens. Qualité des milieux comparable à celle de la phase d'exploitation actuelle.
	Flore		X	Aucune espèce floristique protégée n'est présente sur l'emprise du cantonnement.
Population et économie	-			Activités du Laboratoire inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.
Cadre de vie	Ambiance sonore	X	X	Phase travaux pouvant engendrer des nuisances sonores supplémentaire, mais restant conformes aux valeurs autorisées. Activités du Laboratoire inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.

Facteur de l'environnement	Sous-facteur	Mesures ER		Exploitation future intégrant le projet d'aménagement du Laboratoire
		E	R	
	Luminosité nocturne	X	X	Travaux d'aménagement réalisés exclusivement en journée. Activités du Laboratoire inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.
	Loisirs			Activités du Laboratoire inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.
	Déchets	X	X	Surplus de déchets issus du projet d'aménagement pas de nature à impacter les filières de traitement. Activités du Laboratoire inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.
Patrimoine	-			Activités inchangées par rapport à la phase d'exploitation actuelle.
Paysage	-		X	Projet d'aménagement présentant une hauteur maximale de 13 mètres, et dont le parti architectural permet l'insertion visuelle dans le paysage.

4

Conclusion générale



L'évaluation des impacts du site du Laboratoire s'appuie sur une connaissance approfondie de son environnement proche et sur un état de référence récemment actualisé en perspective du projet d'aménagement induit par le besoin de construction de nouveaux bâtiments à l'usage des gendarmes mobilisés sur place et l'adaptation d'un bâtiment existant pour y installer un local informatique.

L'évaluation des incidences intervient après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Sur l'ensemble des facteurs de l'environnement : climat, qualité de l'air, sols et sous-sol, eaux, espaces naturels, biodiversité, cadre de vie, patrimoine et paysage, les incidences actuelles du site du Laboratoire et futures, après la réalisation du projet d'aménagement, sont faibles à nulles. Les incidences issues des travaux sont également très faibles et seront limitées dans le temps.

Les incidences de l'exploitation actuelle du Laboratoire sont positives en matière d'économie, générant 350 emplois directs.

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles étant négligeables et non notables, il n'a pas été nécessaire de mettre en œuvre des mesures de compensation.

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1-1	Représentation schématique de la surface et des installations souterraines du Laboratoire souterrain	10
Figure 2-1	Localisation des composantes du projet d'aménagement du Laboratoire souterrain	19
Figure 2-2	Insertion du projet dans son environnement	20
Figure 2-3	Localisation envisagées à l'extérieur du site	21
Figure 3-1	Limite géographique des aires d'étude	25
Figure 3-2	Représentation 3D du cantonnement au sein du Laboratoire - Vue est	46

Tableaux

Tableau 0-1-1	Constitution de l'étude d'impact et du résumé non technique	5
Tableau 1-1	Rubriques visées de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement	12
Tableau 1-2	Rubriques ICPE encadrant les activités du Laboratoire souterrain	13
Tableau 3-1	Éléments d'appréciation des enjeux	26
Tableau 3-2	Synthèse des principes de hiérarchisation des incidences	27
Tableau 3-3	Cotation de l'enjeu par habitat	39
Tableau 3-4	Synthèse des niveaux d'incidence sur les facteurs de l'environnement du Laboratoire souterrain	51

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs. Assemblée nationale; Sénat (1991). Journal officiel de la République française, N°1.
- 2 Décret du 3 août 1999 autorisant l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs à installer et exploiter sur le territoire de la commune de Bure (Meuse) un laboratoire souterrain destiné à étudier les formations géologiques profondes où pourraient être stockés des déchets radioactifs. Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (1999). Journal officiel de la République française, N°ECO19900310D, pp.11925.
- 3 Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Assemblée nationale; Sénat (2006). Journal officiel de la République française. Vol. 1, N°ECOX0600036L.
- 4 Décret n° 2011-1910 du 20 décembre 2011 autorisant l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs à exploiter sur le territoire de la commune de Bure (Meuse) un laboratoire souterrain destiné à étudier les formations géologiques profondes où pourraient être stockés des déchets radioactifs (version consolidée). Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (2012). Journal officiel de la République française.
- 5 Règlement (UE) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n°842/2006. Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2014). Journal officiel de l'Union européenne, N°L150, pp.195-230.
- 6 Règlement (CE) n°1005/2009 du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (refonte). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2009). Journal officiel de l'Union européenne.
- 7 Les chiffres-clés en un clin d'œil (édition 2022) : CC des Portes de Meuse. ATMO Grand Est; Observatoire climat air énergie Grand Est (2022). 4 p.
- 8 Référentiel régional pédologique Grand Est. Chambre régionale d'agriculture Grand Est (CRAGE) (2015). Consulté le 16/05/2023. Disponible à l'adresse : <https://grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/sols-et-fertilité/referentiel-regional-pedologique/>.
- 9 PLUi Secteur Haute Saulx. Communauté de communes des Portes de Meuse (2019). Consulté le 28/07/2020. Disponible à l'adresse : <https://www.portesdemeuse.fr/p-l-u-i/>.
- 10 Schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Eau Seine Normandie; Préfecture de la région d'Île-de-France (2022). 180 p. Disponible à l'adresse : <https://fr.calameo.com/agence-de-l-eau-seine-normandie/read/004001913e70f7f2c707c>.
- 11 Arrêté inter-préfectoral n° 2011-1323 du 1er juillet 2011 portant, au titre de la loi sur l'eau, renouvellement de l'autorisation d'exploitation et de fonctionnement du laboratoire de recherche souterrain Meuse/Haute-Marne de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) situé au lieu-dit « la Voie Gasselle » sur le territoire de la commune de Bure (département de la Meuse, canton de Montiers-sur-Saulx). Préfecture de la Meuse; Préfecture de la Haute-Marne (2011). Recueil des actes administratifs de la préfecture de la Meuse, N°11, pp.652-8.
- 12 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) - Rapport - Parties 1 Diagnostic territorial, 2 Stratégie, 3 Cartes et fascicule. Grand Est Territoires (2019). 265 p.

- 13 Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires : démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées. Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) (2021). N°Ineris-200357-2563482-v1.0. 130 p. Disponible à l'adresse : https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/Ineris_GuideERS-Juillet2021-A4-%2310Quatro_Web.pdf.



**AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS**

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00

www.andra.fr



© Andra • 2024 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédit photo : Andra