

PROJET DE SITE DE MAINTENANCE ET DE REMISAGE (SMR) A MONTIGNY-LES-METZ

MAITRISE D'OUVRAGE SNCF VOYAGEURS

Demande d'examen au cas par cas (préalable à la réalisation éventuelle d'une
évaluation environnementale) au titre de l'article R. 122-3 du code de
l'environnement

Annexe 10 : Evaluation des incidences sur l'environnement et
mesures d'Evitement, Réduction, Compensation (ERC)

Réalisation du dossier :**AREP**

Direction Management de projet AMO

16 avenue d'Ivry

75013 PARIS

Responsable de la mission :

Charles SOULET

AREP - Chef de projet AMO Environnement

Mail : charles.soulet@arep.fr

Tél. : 06 09 54 68 81

Rédacteur du dossier :

Paul VALMALLE

AREP - Conducteur d'opérations / AMO Environnement

Mail : paul.valmalle@arep.fr

Tél. +33 (0)6 21 10 88 10

Réalisation et approbation du document :

	Nom	Titre	Date
Rédaction	Paul VALMALLE	AMO Environnement	25/08/2022
Vérification	Michèle BATITI	Chef de projet Environnement	25/08/2022
Approbation	Charles SOULET	Responsable opérationnel AMO Conseil Environnement	25/08/2022

Révision du document :

Versions	Détails des révisions	Date
V1	Version initiale	02/11/2021
V2	Version mise à jour suite aux éléments apportés par la MOE	25/08/2022
V3	Version intégrant les résultats de l'étude ARR et des investigations écologiques complémentaires	25/08/2022

Sommaire

1. Evaluation des incidences du projet sur l'environnement et mesures en phase chantier8

1.1. Introduction	8
1.2. Mesures d'ordre général	9
1.2.1. Information des riverains	9
1.2.2. Sensibilisation du personnel de chantier	9
1.2.3. Organisation du chantier	10
1.2.4. Suivi en phase chantier	10
1.3. Bruit	11
1.3.1. Incidences du projet	11
1.3.2. Mesures envisagées	11
1.4. Qualité de l'air, salissures	12
1.4.1. Incidences du projet	12
1.4.2. Mesures envisagées	12
1.5. Circulation routière, signalisation	13
1.5.1. Incidences du projet	13
1.5.2. Mesures envisagées	13
1.6. Vibrations	14
1.6.1. Incidences du projet	14
1.6.2. Mesures envisagées	14
1.7. Pollution du sol, des réseaux, des eaux superficielles et souterraines	15
1.7.1. Incidences du projet	15
1.7.2. Mesures envisagées	15
1.8. Gestion des déchets et réemploi	16
1.8.1. Incidences du projet	16
1.8.2. Mesures envisagées	17
1.8.2.1. Réemploi des matériaux de démolition	17
1.8.2.2. Cas particulier des infrastructures ferroviaires déposées	19
1.8.2.3. Gestion des déchets	20
1.9. Gestion des terres excavées non inertes	22
1.9.1. Incidences du projet	22
1.9.2. Mesures envisagées	23
1.10. Gestion des eaux souterraines	24
1.10.1. Incidences du projet	24
1.10.2. Mesures envisagées	24

1.11. Biodiversité.....	25
1.11.1. Incidences du projet	25
1.11.2. Mesures envisagées	25
1.12. Patrimoine culturel et historique	26
1.13. Chantiers de projets connexes	27

2. Evaluation des incidences du projet et mesures en phase exploitation 28

2.1. Milieu physique	28
2.1.1. Climat et adaptation au changement climatique	28
2.1.1.1. Conception bioclimatique des aménagements	28
2.1.1.2. Confort thermiques des espaces intérieurs	29
2.1.1.3. Aménagement intégré des espaces extérieurs	29
2.1.1.4. Réduction de la vulnérabilité des aménagements aux conditions climatiques extrêmes	30
2.1.1.5. Gestion intégrée de la ressource en eau	30
2.1.1.6. Gestion du risque incendie	30
2.1.1.7. Vulnérabilité au risque inondation	31
2.1.2. Topographie et géologie	31
2.1.3. Eaux superficielles	31
2.1.4. Eaux souterraines	32
2.2. Milieu naturel	33
2.2.1. Enjeux de biodiversité	33
2.2.1.1. Mesures pour ne pas entraver le passage la faune locale	33
2.2.1.2. Mesures relatives à la pollution lumineuse et à la faune nocturne	33
2.2.1.3. Gestion des espèces végétalisés	33
2.2.1.4. Mise en place d'habitats	34
2.2.1.5. Suivi des mesures	34
2.2.2. Insertion paysagère du site	35
2.2.2.1. Strate intermédiaire = talus ferroviaire	36
2.2.2.2. Strate haute : boisement	36
2.2.2.3. Strate herbacée	36
2.3. Milieu humain	37
2.3.1. Contexte urbain et activités économiques	37
2.3.2. Mobilités	37
2.3.2.1. Aspects mobilités généraux	37
2.3.2.2. Accès au site	37
2.3.2.3. Emplacements vélos	37
2.3.2.4. Bornes de recharges de véhicules électriques	37
2.4. Risques naturels et technologiques	39
2.4.1. Gonflement/retrait des argiles	39

2.4.2. Autres risques naturels et technologiques.....	39
2.5. Gestion de la pollution des sols.....	40
2.6. Gestion des ressources	41
2.6.1.Consommation d'eau	41
2.6.2. Gestion des eaux pluviales sur le site	41
2.6.3. Gestion des effluents liquides	42
2.6.3.1.Gestion des eaux pluviales issues de la zone déchet de l'atelier.....	42
2.6.3.2. Gestion des eaux issues de la machine à laver	42
2.6.3.3. Gestion des eaux usées issues des opérations de détagage.....	43
2.6.3.4. Gestion des eaux usées issues de la vidange des WC des TER.....	43
2.6.3.5. Gestion des eaux usées issues du bâtiment tertiaire (bureaux et locaux techniques).....	43
2.6.3.6. Gestion des eaux d'extinction d'incendie	43
2.6.4. Performance énergétique des bâtiments.....	44
2.6.4.1. Architecture bioclimatique.....	44
2.6.4.2. Optimisation des surfaces chauffées et rafraîchies	44
2.6.4.3. Chauffage/climatisation.....	44
2.6.4.4. Production d'énergie renouvelable	45
2.6.4.5. Certification bâtiment.....	45
2.6.5. Consommation énergétique du site	46
2.6.6. Utilisation et choix des matériaux	47
2.6.6.1.Matériaux biosourcés.....	47
2.6.6.2. Utilisation des matériaux à faible impact carbone	47
2.7. Gestion des déchets.....	49
2.8. Qualité de l'air.....	50
2.9. Ambiance sonore.....	51
2.9.1.Ambiance sonore dans l'environnement du site	51
2.9.2. Impact acoustique liée à l'augmentation des circulations ferroviaires entre Metz-Ville et Montigny-lès-Metz	54
2.9.3. Projets connexes	56

3. Synthèse des mesures d'Evitement, Réduction, Compensation 57

Sommaire des figures

Figure 1 : Extrait du schéma directeur de réemploi – réemploi in-situ dans le bâtiment.....	18
Figure 2 : Extrait du schéma directeur de réemploi – réemploi in-situ en aménagement extérieur	19
Figure 3 : Coupe de principe des strates- Extrait de la notice paysagère (source : MOE AREP)	35
Figure 4 : Schéma paysager - Extrait de la notice paysagère (source : MOE AREP)	35
Figure 5 : Besoins en énergie des différents bâtiments (source : MOE AREP)	46
Figure 6 : Sources acoustiques du projet (source : AREP).....	52
Figure 7 : Ambiance sonore diurne et nocturne issue de l'activité en phase exploitation (source : rapport IMPEDANCE – MOE AREP)	52
Figure 8 : Evolution de l'ambiance sonore diurne et nocturne en phase exploitation (source : rapport IMPEDANCE – MOE AREP)	53
Figure 9 : Evolution de l'ambiance sonore diurne et nocturne en phase exploitation avec écran acoustique (source : rapport IMPEDANCE – MOE AREP).....	53

Préambule

L'analyse des incidences du projet sur l'environnement en phase travaux et en phase exploitation se base sur :

- Les résultats du diagnostic environnemental réalisé.
- Les études de conception de niveau Avant-Projet AVP de juillet 2022 réalisées par la Maitrise d'œuvre AREP.

Cette analyse a ensuite donné lieu à des propositions de mesures d'évitement et de réduction, qui sont intégrées directement dans la conception du projet, afin d'en atténuer les effets négatifs. Ces mesures sont proportionnées aux enjeux analysés et répondent à la stratégie environnementale du concepteur (AREP) et de la maîtrise d'ouvrage SNCF.

Le groupe AREP a développé une méthodologie d'analyse et de conception des projets, nommée « EMC²B ». Cette démarche systémique consiste à appréhender les principales problématiques environnementales que sont l'Energie, la Matière, le Carbone, le Climat et la Biodiversité. C'est donc par le prisme « EMC²B » que des mesures sont proposées pour répondre aux enjeux mis en évidence. Ces propositions seront basées sur les compétences et l'expertise d'AREP MP AMO, qui accompagne la maîtrise d'ouvrage, en matière d'environnement et sur ses retours d'expérience dans des contextes ou sur des projets similaires.

Nous rappelons que plusieurs Maitres d'Ouvrage sont impliqués dans le projet d'aménagement :

- SNCF IMMOBILIER prend en charge la démolition des bâtiments et fondations associées.
- SA SNCF VOYAGEURS prend en charge :
 - La dépose des infrastructures ferroviaires (voies de services et appareils de voies désaffectés).
 - L'aménagement des infrastructures ferroviaires, voiries, réseaux, espaces verts et mobiliers extérieurs.
 - La construction de l'atelier de maintenance et des bâtiments et infrastructures annexes associés.

Enfin, il est important de mentionner que l'impact du projet sur l'environnement sera globalement positif pour deux principales raisons :

- En participant à l'amélioration des conditions d'entretien et de maintenance du matériel ferroviaire, il contribue indirectement à favoriser le développement d'un transport ferroviaire efficace et performant, en tant que mode de transport à faible impact carbone.
- Il est conçu comme un aménagement industriel à haute qualité environnementale, où les problématiques environnementales ont été étudiées avec attention au cours des études de conception.

1. Evaluation des incidences du projet sur l'environnement et mesures en phase chantier

1.1. Introduction

Les impacts potentiellement négatifs liés à la réalisation des travaux sous Maitrise d'Ouvrage SNCF IMMOBILIER et la SA SNCF VOYAGEURS seront les suivants :

- Bruit lors des opérations de déconstruction, terrassements et Gros Œuvre.
- Envol de poussières liés aux opérations de déconstruction, terrassements et Gros Œuvre.
- Altération de la qualité de l'air (envols de poussières, salissures et rejets gazeux) liée aux opérations de déconstruction et terrassement.
- Perturbation de la circulation routière liée aux rotations et stationnement de véhicules.
- Risques de pollutions accidentelles des sols et des eaux souterraines.
- Production de déchets.
- Pollution des sols et production de terres à excaver.
- Perturbation de la faune et de la flore.

Les impacts liés aux travaux seront réduits grâce à l'application d'une Notice de Respect de l'Environnement qui mentionnera toutes les mesures à appliquer pendant les travaux, détaillées dans les chapitres suivants.

Ces notices seront rédigées par les différentes MOA et imposées à toutes les entreprises de travaux en tant que pièces contractuelles des marchés.

1.2. Mesures d'ordre général

1.2.1. Information des riverains

L'information des services de la commune de Montigny-Lès-Metz et des riverains est essentielle pour limiter la perception des nuisances liées au chantier et réduire les plaintes. Cette communication portera notamment sur :

- La durée du chantier et les périodes de travaux.
- La modification du plan de circulation, des accès et des places de stationnement.
- le bruit et les vibrations occasionnés par les engins : les riverains seront informés des phases du chantier les plus bruyantes et des raisons pour lesquelles elles le sont.
- Les risques de salissures et d'envol de poussières.
- Les abattages d'arbres s'il y a lieu et leur justification.

1.2.2. Sensibilisation du personnel de chantier

La sensibilisation du personnel dès le démarrage du chantier sur les comportements à adopter et sur la gestion des nuisances et pollutions est essentielle pour la bonne application des consignes.

Les équipes, y compris les sous-traitants, fournisseurs, conducteurs d'engins ou de camions, doivent être sensibilisées à la démarche et informées sur la réglementation et les préconisations à respecter vis-à-vis du contexte environnemental durant toute la durée des travaux.

Cette sensibilisation portera notamment sur :

- Les risques de pollution, les mesures d'évitement et les moyens de traitement.
- La gestion de déchets et les obligations contractuelles imposées par le maître d'ouvrage.
- Les comportements favorables à la réduction des nuisances telles que salissures et poussières.
- Les comportements favorables et le respect des consignes de limitation du bruit.
- Les pratiques associées pour la limitation des consommations d'eau et d'énergie.
- La préservation des existants, de la végétation, et le respect du milieu naturel autour et sur le chantier.
- Les règles de bonne conduite et de respect des normes de sécurité vis-à-vis de l'utilisation des engins, des matériaux et déchets dangereux.

1.2.3. Organisation du chantier

Après obtention des autorisations nécessaires pour exécuter les travaux, que ce soit au niveau de l'occupation des terrains ou des circulations sur les voies publiques, les installations et les accès au chantier sont faits de manière à éviter tout préjudice aux activités et commerces voisins, ainsi qu'aux riverains.

Cela implique :

- D'organiser le chantier et les opérations pour limiter les nuisances sonores (cf. paragraphe 1.3.2).
- De prendre les dispositions nécessaires (clôtures, protections,...) pour prévenir toute dégradation des existants.
- De limiter au maximum son impact sur la faune et la flore existantes et de respecter les mesures en faveur de la préservation de la biodiversité (cf. paragraphe 1.11.2).
- De laisser en permanence un accès facile et direct aux zones de travail pour permettre aux véhicules et personnels de secours et de lutte contre l'incendie d'intervenir rapidement.
- De maintenir l'accès aux agents des services publics, gestionnaires de réseaux et concessionnaires jusqu'à leurs installations et équipements respectifs.
- De maintenir en permanence les accès aux propriétés riveraines.
- De prendre toutes les dispositions pour éviter l'intrusion de tiers ou véhicules étrangers à l'intérieur des emprises du chantier. Ces dispositions seront suffisamment éloignées de la voie publique pour éviter toute rétention sur cette dernière.

En cas de découverte non prévue de vestiges archéologiques dans les emprises du chantier, l'entreprise est tenue d'avertir le maître d'ouvrage dans les plus brefs délais. Ce dernier évaluera en accord avec le maître d'ouvrage et la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) la nécessité d'une intervention rapide de façon à minimiser les arrêts de chantier.

1.2.4. Suivi en phase chantier

Chaque Maîtrise d'Ouvrage s'associera à des experts des différentes thématiques afin de suivre et contrôler la bonne marche des travaux et le respect des prescriptions de la Notice de Respect de l'Environnement, notamment pour les thématiques suivantes :

- Gestion des pollutions des sols et de la gestion des terres non inertes par un bureau d'étude certifié en Sites et Sols Pollués assurant une Maîtrise d'œuvre dépollution.
- Suivi des mesures d'évitement, réduction et accompagnement vis-à-vis des impacts sur la biodiversité par un expert écologue.
- Suivi de la mise en œuvre du réemploi.
- Suivi des mesures liées au bruit.

1.3. Bruit

1.3.1. Incidences du projet

Les chantiers constituent une activité bruyante, dont l'impact varie en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de la configuration du site. Le bruit peut avoir des conséquences importantes sur la santé (de la modification du comportement à des lésions irréversibles des capacités auditives).

Une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude IMPEDANCE fin 2021 sous la supervision d'experts acousticiens de la Maitrise d'œuvre AREP afin de connaître les impacts du projet et les solutions éventuelles à mettre en œuvre pour la réduction de bruit. Les rapports d'étude associés sont présentés en annexe du Dossier d'Examen au Cas par Cas.

Les étapes de travaux suivantes ont été identifiées comme les plus susceptibles de contribuer au bruit :

- Démolitions : potentiellement la phase la plus bruyante mais aussi la plus courte ; les opérations de burinage, concassage, découpe et criblage seront considérées comme les plus impactantes et devront faire l'objet d'une attention particulière. A noter que des démolitions ont déjà été engagées et réalisées dans le cadre d'un programme hors cadre du présent projet ICPE.
- Terrassements : les opérations de terrassements peuvent être sources de bruit notamment lorsqu'elles interviennent au plus près des zones riveraines.
- Gros œuvre : il s'agira de la phase la plus longue bien que moins bruyante à l'exception de certaines opérations qui devront être identifiées au préalable (ex : fonçage de palplanches).

1.3.2. Mesures envisagées

Le bureau d'étude IMPEDANCE préconise des règles et recommandations à indiquer aux entreprises et maîtres d'œuvres lors des différentes phases de chantier. Des actions supplémentaires à l'initiative des MOA ont également été envisagées. Ces mesures sont détaillées ci-après :

- Définir les horaires de chantiers conformément au règlement sanitaire départemental, aux arrêtés préfectoraux et municipaux en vigueur.
- Identifier les travaux les plus bruyants pour permettre leur planification ou leur adaptation.
- Information aux riverains le plus en amont des travaux (cf. chapitre 1.2.1).
- Utiliser des matériels homologués et fourniture de toutes les attestations sur les matériels homologués.
- Eviter les comportements individuels inutilement bruyants.
- Limiter les travaux de découpe sur le chantier, dans la mesure des limites techniques du chantier.
- Prévoir un plan d'installation de chantier qui indiquera les zones interdites aux opérations bruyantes (burinage, concassage, découpe, criblage) afin de les positionner le plus à l'écart des riverains.
- Organiser le chantier afin de minimiser les nuisances (planning des opérations bruyantes).

- Sensibiliser le personnel de chantier (cf. chapitre 1.2.2)

En parallèle de mesures susvisés, les MOA prévoient la mise en place de sondes acoustiques avec système d'alerte au niveau des zones sensibles et à forte exposition potentielles lors des opérations bruyantes. Un plan d'action associé sera élaboré en cas de dépassement des seuils fixés (arrêt de chantier, mise en place de bâches de réduction de bruit, etc.).

1.4. Qualité de l'air, salissures

1.4.1. Incidences du projet

Les sorties d'engins et de camions du chantier sont susceptibles de provoquer des dépôts de terre et boue sur la voie publique, en particulier lors des phases de terrassement ou de démolition.

Les chantiers de démolition sont susceptibles de provoquer des nuages de poussières altérant la qualité de l'air et salissant les parcelles et façades voisines. Ces poussières sont très mal perçues par les riverains et sont susceptibles d'avoir des conséquences sanitaires notamment lorsqu'il s'agit de remblais contaminés, pouvant nuire également à la faune et à la flore locale.

1.4.2. Mesures envisagées

Pour rappel, la commune de Montigny-lès-Metz est couverte par un Plan de Protection Atmosphérique (PPA) dont l'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires. Les mesures en phase chantier reprennent celles du plan d'action de ce PPA.

Les mesures suivantes seront prescrites aux entreprises :

- Lors des phases susceptibles de générer des poussières (broyage, concassage, criblage, terrassement) et/ou lorsque les conditions atmosphériques (vent, sécheresse) sont favorables à la dispersion de poussières dans l'atmosphère, mettre en place des dispositifs d'isolation pour éviter toute projection, toute dispersion de poussières dans l'air :
 - Arrosage des pistes avec un jet d'eau, turboram
 - Bâchage des stocks de terres.
 - Limitation de la vitesse sur les pistes de chantier.
- Disposer des certifications nécessaires en cas de travaux avec présence d'amiante ou d'autre matière dangereuse, spécifiques à ces modes opératoires particuliers (confinement et calfeutrage des zones dangereuses, personnel qualifié).
- Eviter que les déchets et emballages ne soient emportés par le vent.
- Ne brûler ni produits, ni déchets sur le chantier.
- Ne pas utiliser de produits pulvérulents par jour de vent important.

- Utilisation d'engins électriques ou équipés d'un filtre à particules.
- Concassage de matériaux par pression et non par choc.
- Utiliser et faire utiliser du matériel approprié respectant les normes en termes d'émissions atmosphériques.
- Couper les moteurs des véhicules en stationnement (y compris pendant les livraisons si le déchargement ne requiert pas le fonctionnement du moteur).
- Prévoir des dispositifs de nettoyage des roues des camions (type pédiluve) en sortie de site.
- Prévoir des nettoyages des voiries par des engins de nettoyage lorsque les conditions l'exigent (conditions météorologiques ou activité génératrice de poussières).
- Etre garant du bon état des voiries et circulations aux entrées et sorties de site.

1.5. Circulation routière, signalisation

1.5.1. Incidences du projet

La quantité de véhicules entrants et sortants n'est pas de nature à induire des congestions significatives de circulations sur les principaux axes routiers empruntés. En effet, il est estimé à ce stade :

- Environ 2 à 3 camions entrants et sortants/jour en phase de démolition.
- Moins d'une dizaine de camions entrants/sortants/jour lors des opérations d'évacuations de déchets issus des terrassements et lors d'apports de matériaux dans le cadre des travaux de gros œuvre.

Toutefois, la rue Saint-Victor, située en zone pavillonnaire et localisée en sortie immédiate du site est susceptible de subir des congestions liées au stationnement « sauvage » d'engin ou au blocage des circulations aux abords du site.

1.5.2. Mesures envisagées

Les actions suivantes doivent permettre de réduire l'impact des circulations routières :

- Une étude du potentiel de réemploi des matériaux sur site est menée dans l'objectif de diminuer la création de déchets et la mobilisation de matériaux d'apports, afin de réduire in fine au maximum le flux de camions entrants/sortants (cf. chapitre 1.8.2).

Les actions suivantes devront permettre de réduire le stationnement « sauvage », le blocage des circulations par des arrêts imprudents ou des retournements de véhicules sur la voie publique :

- Les contrôles d'accès se feront sur site éviter tout stationnement sur la voie publique.
- Tous les itinéraires des véhicules d'approvisionnement ou d'évacuation des matériaux, les déviations et restrictions de flux automobiles, même temporaires, sont soumis, préalablement au démarrage des travaux, aux services compétents des gestionnaires des voiries et de police et font l'objet d'un dossier comprenant un plan de circulation.

- Un plan de circulation évolutif accompagné de signalisation sur site sera établi et devra être mis à jour à chaque phase.
- Les itinéraires d'accès au chantier devront être balisés et respectés par l'Entreprise, y compris ses sous-traitants et fournisseurs (le stationnement des véhicules en dehors des zones prédéfinies sera formellement interdit).
- Toutes les opérations de chargement ou déchargement s'effectueront obligatoirement dans l'emprise des chantiers.
- Les rotations de véhicules sont organisées de manière à éviter des files d'attente débordant sur la voie publique.
- Les marches arrière et retournements seront interdites sur les voies publiques. Ils seront systématiquement réalisés dans l'emprise du site.

1.6. Vibrations

1.6.1. Incidences du projet

Les travaux mettant en œuvre des engins mécaniques puissants, notamment pour les travaux de terrassement ou de fondations, doivent faire l'objet d'une attention particulière vis-à-vis de la propagation des vibrations dans l'environnement.

1.6.2. Mesures envisagées

Un état des lieux préalable des bâtiments situés à proximité du chantier sera réalisé en présence d'un huissier et du propriétaire.

Toute opération qui entraîne des vibrations susceptibles de perturber le voisinage et/ou les infrastructures voisines (ex : fonçage de palplanches) fera l'objet d'une étude préalable en phase de conception. En cas de risque avéré, des mesures adaptées devront être envisagées (modification des dispositions constructives, mesures vibratoires en cours de chantier, etc.).

1.7. Pollution du sol, des réseaux, des eaux superficielles et souterraines

1.7.1. Incidences du projet

Les stockages, les travaux et la circulation d'engins génèrent des risques de pollution des sols, des réseaux, des eaux superficielles (par ruissellement) ou souterraines (par infiltration) qu'il est nécessaire de maîtriser.

1.7.2. Mesures envisagées

Pour éviter toute pollution du sol, des eaux superficielles et souterraines, l'entreprise devra prendre les précautions suivantes :

- Ne pas réaliser de vidange de véhicules sur site.
- Ne pas déverser les résidus de produits dangereux dans les réseaux d'assainissement.
- S'assurer que le chantier dispose, en quantité suffisante, de produits de neutralisation, absorbants, kits de dépollution, en cas de pollution accidentelle (huiles, hydrocarbures,...) afin d'éviter une dispersion de cette pollution et son infiltration dans le sol. Cette action sera régulièrement contrôlée/auditée par l'Enteprise.
- Stocker dans des bacs adaptés tous les produits pouvant présenter un danger pour la qualité des eaux et du sol en cas de déversement accidentel.
- Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter toute contamination des eaux et du sol lors de l'approvisionnement des engins.
- Nettoyer les outils, matériels et équipements souillés lors des travaux exclusivement sur des zones spécialement prévues à cet usage.
- L'Enteprise doit mettre en place les moyens appropriés pour recueillir et traiter, avant rejet, les eaux usées et effluents de chantier. A cet effet, une convention de rejet temporaire sera établie avec le gestionnaire des réseaux d'eau pluviale (ou usées).

1.8. Gestion des déchets et réemploi

1.8.1. Incidences du projet

Les opérations de déconstruction, démolition et terrassements, et dans une moindre mesure, gros œuvre, sont susceptibles de générer une quantité significative de déchets.

Un diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets a été réalisé par l'entreprise MOBIUS portant sur la démolition des bâtiments. Il a été complété par un schéma directeur de réemploi rédigé par la Maitrise d'œuvre AREP. Ces documents sont présentés en annexe de l'Examen au Cas par Cas.

D'après ces diagnostics, le chantier sera susceptible de générer les quantités de déchets suivants :

- Eléments structurels :
 - Poteaux / Poutres / Fermes / Profilés (acier) : 250 m³ / 230 T.
 - Pierre (grès des Vosges / pierre de Jaumont) : 2 000 m³ / 4 700 T.
 - Briques (terre / ciment) : 2 000 m³ / 4 300 T.
- Couverture : tôle (acier / polyester) : 1 600 m² / 13 T.
- Plancher (chêne, autre) : 500 m² / 9 T.
- Dalles extérieures (béton) : 2 800 m² / 280 T.
- Technique : station de lavage des bogies.
- Menuiseries intérieures/extérieures :
 - Vitrages (PVC / aluminium / acier) 1 400 unités / 9 T.
 - Cloisons (bureaux UFMM) : 50 ml / 4 T.
- Plomberie/CVC :
 - Equipements Sanitaires : 100 unités / 3 T.
 - Radiateurs (fonte) : 30 unités / 4 T.
- Aménagements :
 - Rack / Étagères : 200 u / 34 T.
 - Mobilier de bureau (chaises, bureaux) : 50 unités / 2 T.

A ces diagnostics bâtiments s'ajoute la dépose des infrastructures ferroviaires :

- Voies ferrées (rail et traverses) : estimation de 3 665 mètres linéaires.
- Ballast : estimation de 650 m³.
- Branchements de voies et traversées jonction double : 24 éléments.

Des excavations de terres conséquentes sont également prévues dans le cadre des terrassements pour la mise en place des nouvelles infrastructures.

Les volumes et quantités de déchets générés seront évalués précisément en phase de conception du projet.

Il est important de rappeler que la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe un objectif de 70 % de valorisation des déchets du BTP en 2020 et que depuis le 19 juillet 2021, le tri de déchets selon 7 flux (papier, bois, métal, verre, plastique, fractions minérales, plâtres) est une obligation réglementaire pour les chantiers de BTP.

1.8.2. Mesures envisagées

En 2017, la direction des achats de la SNCF, Gares & Connexions et la DGIF ont signé la Charte Démoclès, s'engageant par la même à atteindre les objectifs fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

De la signature de cette charte, découlent les obligations suivantes :

- Réaliser un diagnostic Produit-Equipement-Matériaux-Déchet préalablement à la réalisation de travaux sur les opérations de rénovation/démolition sans limitation de seuil.
- Assurer la dépose sélective et le tri des déchets, si possible sur site.
- Privilégier dans l'ordre les modes de traitement suivants :
 - 1. Réemployer
 - 2. Recycler
 - 3. Valoriser énergétiquement
 - 4. Eliminer (dernier recours)
- Exiger la réalisation d'un SOGED par les entreprises (Schéma d'Organisation et de Gestion d'Elimination des Déchets).
- Suivre la traçabilité des déchets.
- Intégrer les prescriptions « Déchets » dans les CCTP.

1.8.2.1. Réemploi des matériaux de démolition

En premier lieu, les Maîtres d'Ouvrages de l'opération ont identifié les possibilités de réemploi *in-situ* des matériaux extraits dans le cadre des opérations de démolition et terrassement.

En complément du diagnostic PEMD, le Maître d'œuvre AREP a réalisé un inventaire ressources avec une fiche matériaux pour tous les gisements pour lesquels un potentiel de réemploi a été identifié.

Les gisements de matériaux réemployables identifiés permettront, dans les phases de conception suivantes, d'affiner l'utilisation de ces matériaux en phase travaux pour la construction et l'équipement des bâtiments. Des pistes de réflexions sont en cours sur les possibilités de réemploi des matériaux issus des déconstructions pour :

- Les bâtiments :
 - Pierre maçonnerie Grès des Vosges pour les revêtements de sol (280 m³).
 - Bac acier de revêtement de façade pour un usage identique.
 - Parquet chêne pour un usage identique ou pour la menuiserie future du poste de gardien.
 - Vitrage de cloison, cloison vitrée pour un usage identique.
 - Miroirs pour un usage identique.
 - Luminaires pour un usage identique principalement dans les locaux techniques.
- Les aménagements extérieurs :
 - Réaménagement des abris vélos.
 - Façades en gabions de ballast (650 m³ prévus).
 - La pierre naturelle des façades pour du pavage ou du mobilier.
 - Paillage avec des briques concassées.
- VRD : concassage des matériaux des bâtiments pour la voirie (5 300 m³). Un concasseur sera présent sur site à cette occasion.

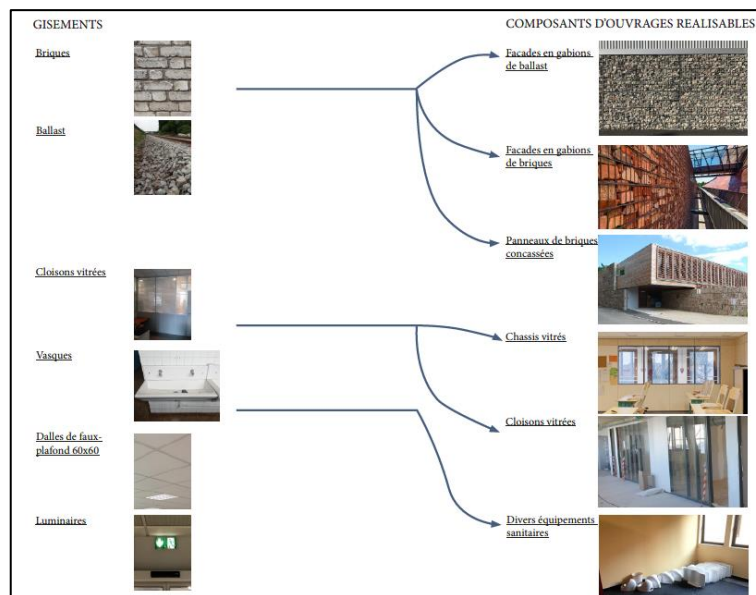


Figure 1 : Extrait du schéma directeur de réemploi – réemploi in-situ dans le bâtiment

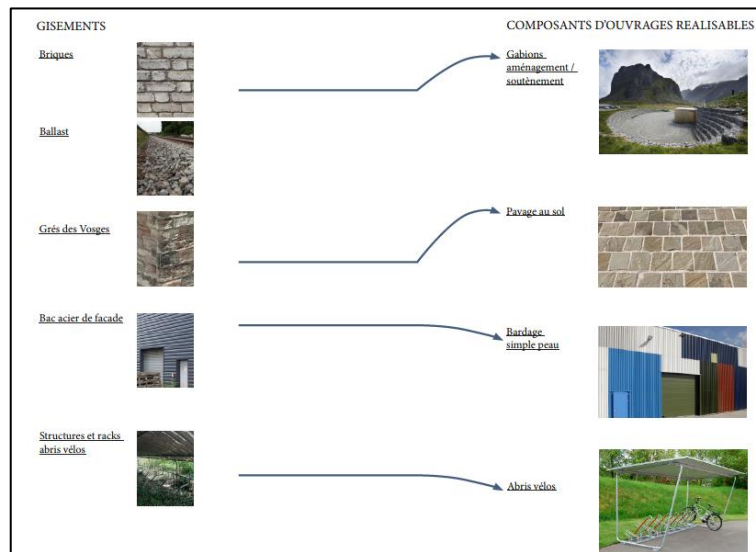


Figure 2 : Extrait du schéma directeur de réemploi – réemploi in-situ en aménagement extérieur

Également, des éléments seront déposés précautionneusement pour un réemploi ex-situ, si un repreneur se manifeste :

- Charpente métallique.
- Equipements sanitaires.
- Faux plafonds.
- Charpentes.

Dans la cadre de la stratégie réemploi de l'opération, les zones de stockage des matériaux à réemployer seront définies dans les phases d'étude ultérieures.

1.8.2.2. Cas particulier des infrastructures ferroviaires déposées

Les infrastructures ferroviaires nécessitent d'être remplacées pour des raisons de sécurité. Elles ne pourront pas être réemployées sur site. Elles seront toutefois gérées via le pôle SNCF VALORA en charge du réemploi et du recyclage des matériaux dans le cadre des opérations SNCF :

- En fonction de sa qualité intrinsèque, le ballast pourra soit être retraité en ballast recomposé (2/3 ballast neuf, 1/3 ballast retraité), soit être criblé pour réaliser des gabions. Dans le cas où le réemploi n'est pas possible, il sera acheminé en déchet vers une filière agréée.
- Les traverses en bois, ayant subies un traitement à la créosote, seront stockées dans les règles de l'art de manière à ne pas polluer les sols et les eaux de ruissellement. Elles seront évacuées hors-site par rail ou route pour une gestion en filière spécialisée.
- Les rails seront déposés et tronçonnés en barres courtes de 18 m maximum et évacuées par rail ou route pour être recyclés par le pôle Economie Circulaire SNCF VALORA.

1.8.2.3. Gestion des déchets

Les déchets seront gérés avec un triple objectif :

- Protection de l'environnement et de la santé,
- Amélioration des résultats économiques
- Valorisation de l'image du chantier.

Un Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Elimination des Déchets (SOGED) sera demandé aux entreprises lors de la consultation pour les marchés de travaux. Ce document permettra de fixer les engagements pris par l'entreprise en matière de valorisation des déchets (objectif égal ou supérieur à 70 % comme l'impose la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte) et en matière de réemploi.

De manière générale, les engagements SNCF impliquent pour l'entreprise de travaux :

- En amont et en phase préparation de chantier,
 - De mener une réflexion pour réduire les quantités de déchets générés à la source et produire des déchets les moins dangereux pour l'environnement et la santé.
 - De mener une réflexion en amont pour réemployer ou valoriser les matériaux extraits/déposés dans le cadre du projet.
 - Pour les déchets inertes mis en remblais, d'être en mesure de prouver leur caractère inertes.
- D'assurer le tri à la source, de manière à :
 - Définir une zone de tri dans l'emprise du chantier, optimisant au maximum le tri à la source et selon la réglementation en vigueur (7 flux).
 - Réaliser convenablement le tri et le stockage des déchets, et de prévoir une stockage spécifique pour les déchets dangereux afin d'éviter le risque de mélange des déchets inertes, non dangereux, emballages, avec les déchets dangereux (stockages spécifiques notamment, facilement identifiables).
 - Emballer, étiqueter et stocker les déchets dangereux avant de les confier à des filières agréés dans des conditions ne présentant aucun danger pour l'environnement et la santé (conteneurs étanches) ;
 - Eviter que les déchets et emballages ne soient emportés par le vent et de bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents.
- Assurer l'évacuation des déchets, et ce de manière à :
 - Mener une réflexion pour éliminer les déchets au plus près du site pour limiter les coûts et les nuisances environnementales liées au transport ;
 - Eliminer ou faire éliminer ses déchets dans des installations adéquates de recyclage ou de stockage respectant les normes en vigueur et agréées ;
 - Etre en possession de toutes les autorisations nécessaires pour le stockage éventuel de déchets en dehors des emprises du chantier ;
- Assurer de la traçabilité des évacuations et modes de valorisation selon l'objectif fixé, avec :

- Des bordereaux de suivi des déchets (BDS) pour les éventuels déchets dangereux (dont une copie sera fournie au maître d'ouvrage).
- Un suivi des évacuations des terres excavées.
- L'enregistrement sur la plateforme numérique nationale Trackdéchets pour les déchets dangereux et amiantés.
- La tenu d'un registre de suivi de l'ensemble des déchets.

Il est notamment interdit :

- D'abandonner les déchets.
- De brûler les déchets.
- De déposer des déchets dans des installations non prévues à cet effet.

Un Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Elimination des Déchets (SOGED) sera demandé aux entreprises lors des appels d'offre ; ce document permettra de définir les engagements pris par l'entreprise en matière de gestion concrète des déchets de chantier.

Les entreprises auront l'obligation de tenir un registre de suivi de l'ensemble des déchets produits lors du chantier de travaux. Le registre sera tenu à jour quotidiennement et consolidé au fil des retours d'information des plates-formes de traitement. Sur le registre figurera :

- La date de collecte de la benne ou du camion.
- Le volume de la benne ou du camion.
- La nature des déchets transportés.
- Le tonnage estimé.
- Le tonnage définitif après pesée.
- Le site de traitement.

1.9. Gestion des terres excavées non inertes

1.9.1. Incidences du projet

Des travaux de dépollution menés par SERPOL ont été réalisés dans le cadre de la cessation d'activité du site ICPE en 2015. Des pollutions concentrées résiduelles sont encore présentes au droit de zones, inaccessibles alors, qui devront être excavées et évacuées en filière agréée après démolition des bâtiments.

Un diagnostic complémentaire de pollution des sols et de caractérisation des terres à excaver a été mené par ANTEA GROUP en mars 2022.

Il a consisté en la réalisation de 27 sondages selon un maillage régulier au droit des zones destinées à être excavées (bâtiments, voies de services et voiries, parkings, bassin de rétention/infiltration).

Ces investigations ont permis de mettre en évidence :

- La présence de remblais anthropiques jusqu'à 4 m de profondeur, de qualité médiocre lié à la présence de métaux. Plusieurs échantillons prélevés au sein de ces matériaux montrent des dépassements des seuils d'admission en Installation de Stockage de Déchets Inertes pour plusieurs paramètres (antimoine, fraction soluble/sulfates, fluorures). En cas d'évacuation hors site, les terres à excaver associées devront être orientées en filières adaptées.
- Un bruit de fond en hydrocarbures relativement lourds (HCT et HAP) dans les horizons superficiels et des dépassements ponctuels et modérés des seuils d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes liés à des pollutions diffuses.

L'évacuation hors-site des matériaux extraits dans le cadre des terrassements impliquera une gestion en filière adaptée selon leur qualité intrinsèque :

- ISDI pour les matériaux inertes,
- ISDI aménagée ou ISDND pour les matériaux non inertes.
- Plate-forme de valorisation de type Biocentre pour les matériaux pollués par des composés organiques.

D'après le bureau d'étude ANTEA, « *compte tenu de l'absence d'impact identifié sur les eaux souterraines et de la présence de concentration inférieure au seuil de pollution concentrée préalablement définis, ces terrains peuvent être réutilisés sur site sous réserve de supprimer le contact direct avec les terres et de vérifier l'absence de dégazage. Afin de respecter la méthodologie des Sites et Sols Pollués, seuls les terrains orientables en Biocentre (représentant un faible volume), s'ils sont tassés devront être traités (compte tenu des volumes l'évacuation en Biocentre serait recommandée)* ».

1.9.2. Mesures envisagées

Les terres excavées seront réemployées sur site autant que possible, hormis pour celles concernées par des contaminations par des composés organiques (HCT, HAP).

Des études de faisabilité complémentaires seront réalisées lors des phases de conception afin d'évaluer le potentiel de réutilisation de ces terres sous voirie, parking, voies ferrées ou espaces verts, en fonction de leurs caractéristiques physiques, chimiques et de leur potentiel agronomique.

Les terres excavées évacuées hors site seront considérées comme des déchets et gérées tel qu'indiqué au chapitre 1.8.2.2).

1.10. Gestion des eaux souterraines

1.10.1. Incidences du projet

La nappe d'eau souterraine a été mesurée entre environ 1,5 m de profondeur à l'est du site et à environ 6 m au nord-ouest. La plupart des excavations prévues (aménagement des bâtiments, voies ferrées, voiries, espaces verts) seront superficielles (excavation de 60 cm/sol), réalisées au-dessus de la cote des plus hautes eaux.

Seules les fosses d'entretien des TER au droit de l'atelier, prévues à une profondeur de 1,55 m/sol nécessiteront une excavation de sol plus profonde, à environ 2,1 m/sol.

Les volumes de rabattement attendus seront modérés, voire inexistants. Ce sujet sera approfondi en phase PRO par la réalisation de l'étude G2PRO.

Les bassins de rétention des eaux pluviales (et infiltration le cas échéant), d'une profondeur estimée d'environ 2 à 4 m en fonction des zones, seront positionnés à minima à 1 m au-dessus de la cote du niveau des plus hautes eaux. Ils ne devront donc pas rencontrer la nappe.

1.10.2. Mesures envisagées

Les eaux d'exhaure des pompes de rabattement seront traitées avant d'être rejetées dans le réseau public d'assainissement en fonction des seuils fixés réglementairement par le gestionnaire de réseau. Ces traitements pourraient consister en une décantation (traitement des matières en suspension) et, le cas échéant, un traitement par charbon actif en cas de présence de certains contaminants à des concentrations supérieures aux seuils de la convention de rejet. Les volumes d'eau pompée seront mesurés en parallèle.

1.11. Biodiversité

1.11.1. Incidences du projet

Les travaux sont susceptibles d'impacter la faune et la flore :

- Envol de poussière (mesures détaillées au chapitre 1.4.2).
- Destruction potentielle d'habitats, notamment pour les espèces protégées ou patrimoniales.
- Perturbation de la faune.

Les travaux réalisés peuvent avoir un impact sur la faune et la flore de la zone de chantier, mais également sur une zone plus étendue (incluant les zones de circulation, de stockage, les bases travaux...). Il est essentiel de mettre en place des mesures adaptées, permettant la préservation de la biodiversité sur toute l'emprise des zones concernées par les travaux.

On rappelle que le site présente globalement un enjeu faune/flore faible et que pour les chiroptères les investigations menées n'ont pas identifié d'individu au niveau des gîtes potentiels identifiés notamment au niveau des bâtiments voués à la démolition. Néanmoins au niveau du platane, situé à l'ouest de l'ancien atelier Essieux et Bogies à proximité de l'ancien bâtiment technique UFMM/ASTI, il n'a pas été possible de confirmer l'absence d'individu lors de la visite de sortie de gîte.

Cet arbre étant voué à être abattu dans le cadre du projet, il est prévu de réaliser au préalable des investigations complémentaires par un écologue pour confirmer l'absence de chiroptère.

1.11.2. Mesures envisagées

En amont de la phase chantier, une visite complémentaire par un chiroptérologue sera réalisée pendant la période estivale pour identifier la présence ou non d'individu au niveau du platane identifié comme potentiel arbre à gîte pour les chiroptères. Il s'agira d'une visite de sortie de gîte et/ou d'une inspection des cavités. En cas de présence d'individu, une demande de dérogation d'espèce protégée sera réalisée comprenant les mesures ERC à mettre en œuvre, dont la méthodologie de l'abattage spécifique de l'arbre mettre en œuvre.

D'ores et déjà les mesures spécifiques prévues vis-à-vis de la biodiversité, à mettre en œuvre dans le cadre du chantier sont détaillées ci-après :

- Adaptation du calendrier des travaux et des horaires en fonction de l'écologie des espèces :
 - Interdire le débroussaillage et l'abattage des arbres durant la période de reproduction en printemps-été afin de ne pas détruire des gîtes potentiels, notamment pour l'avifaune.
 - Prévoir l'abattage du platane formant un arbre favorable pour les chiroptères pendant la période septembre octobre afin d'éviter la période où potentiellement des chiroptères peuvent être présents ainsi que la période de reproduction de l'avifaune.
 - Prévoir la destruction des bâtiments en hiver.
- Limitation / Adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier.

- Installer des panneaux d'information sur le respect de ces particularités à l'intention du personnel de chantier.
- Balisage et gestion adaptée des stations de plantes invasives : arrachage ou fauche avant la montée en graine des plants. Des fiches spécifiques de gestion éditées par BIOTOPE, pour chaque Espèce Exotique Envahissante seront intégrées au cahier des charges des entreprises.
- Mettre en place les mesures de protection des végétaux à définir contradictoirement par piquetage au démarrage du chantier avec le maître d'œuvre et l'assistant du maître d'ouvrage (clôtures provisoires ou tout autre dispositif) avant le début du chantier.
- Eviter l'endommagement de la végétation existante et à défaut, prévoir les systèmes de protection adaptés (racines notamment).
- Ne défricher que les surfaces nécessaires, en accord avec le maître d'ouvrage. Débroussaillage/fauche centrifuge.
- Eviter de perturber les espèces, notamment en veillant à l'orientation des projecteurs d'éclairage de chantier.
- Limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire : éviter la divagation des engins, les phénomènes de tassement des sols, protection en dur de type barriérage.
- Aménager pour la faune du site (reptiles et petits mammifères) une zone de repli, si possible pérenne, constituant un refuge lors de la réalisation de reconstitution du plateau ferroviaire.
- Mettre en place des barrières anti-intrusion pour la petite faune.

En parallèle des mesures susvisées, le chantier sera suivi par un écologue, notamment en cas de présence avérée de chiroptères/avifaune au droit des gîtes potentiels identifiés (platane). Il aura également pour rôle de vérifier le respect des prescriptions indiquées dans les études préalables, intégrées à la Notice de Respect de l'Environnement.

1.12. Patrimoine culturel et historique

Aucun enjeu culturel et historique n'a été recensé aux abords du site.

Le site est localisé en Zone de Présomption de Patrimoine Archéologique (ZPPA). A la date de rédaction de ce rapport, le projet fait l'objet d'une saisine archéologique auprès des services de la DRAC.

Par ailleurs, conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, toute découverte à caractère archéologique qui surviendrait durant les travaux fera l'objet d'une déclaration immédiate auprès du Service Régional de l'Archéologie. Cette procédure engendrerait l'arrêt des travaux.

1.13. Chantiers de projets connexes

Le PLU de Montigny-lès-Metz modifié le 31/05/2017 compte quatre Orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

Parmi ces OAP, seul le projet d'écoquartier de Lizé est localisé à proximité du projet SMR, au sud du faisceau ferroviaire. Les travaux se dérouleront en simultané avec celle du SMR.

Deux rues bordant le projet du quartier de Lizé – la rue Saint-Ladre et la rue du Général Franiatte – font l'objet de réglementations spécifiques de la circulation et du stationnement. Ces voies sont localisées à distance des axes qui seront empruntés par les véhicules entrants/sortants du site dans le cadre du chantier. Les circulations induites par ces projets ne devraient pas interférer entre elles, ni se cumuler.

2. Evaluation des incidences du projet et mesures en phase exploitation

2.1. *Milieu physique*

2.1.1. Climat et adaptation au changement climatique

Le climat de la zone d'étude avec ses fortes variations de températures a pour conséquence d'induire des surchauffes des bâtiments en été et de fortes consommations énergétiques pour le chauffage en hiver. Ces fortes amplitudes de températures sont amplifiées par le changement climatique.

Dans le contexte actuel, l'enjeu de l'adaptation au changement climatique du projet sera appréhendé sous l'angle :

- Du phénomène accru des îlots de chaleur urbains.
- De la diminution de la ressource en eau (avec éventuellement des impacts sur sa qualité).
- De l'augmentation des risques sur des installations ou des ouvrages ou des ressources, liée à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes.

Pour être pertinente et viable sur le long terme, l'approche de l'adaptation au changement climatique doit être étudiée au-delà des mesures de protection. Dans le cadre de la conception de ce projet seront donc analysés et pris en compte :

- Les stratégies d'aménagement des bâtiments (conception bioclimatique et confort thermique).
- Les stratégies d'aménagement extérieurs visant notamment à diminuer les phénomènes d'îlots de chaleur.
- La réduction de la vulnérabilité des aménagements aux conditions climatiques extrêmes.
- La gestion intégrée de la ressource en eau.
- La prise en compte du risque incendie.
- La vulnérabilité au risque inondation.

2.1.1.1. Conception bioclimatique des aménagements

Des études d'optimisations bioclimatiques ont été menées (épaisseur d'isolation optimisée, rajout d'éclairage naturel) par la Maitrise d'œuvre AREP pour les principaux bâtiments, soumis à la réglementation thermique, à savoir :

- L'atelier 4 Voies et le bandeau Nord.
- Le magasin.
- Le poste de garde.
- Le bâtiment de nettoyage.

Un ensemble voûte avec dispositif de protection solaire est notamment envisagé sur l'atelier 4 qui permettrait d'améliorer ses performances (diminution de l'exposition au soleil de 20%, pour une augmentation de la transmission lumineuse de 35%). Il est également prévu d'équiper les toitures d'ouvrants pour rafraîchir naturellement le volume de l'atelier en été.

2.1.1.2. Confort thermiques des espaces intérieurs

Les mesures de confort thermique en intérieur suivantes ont été prises :

- Atelier 4 Voies :
 - Le confort thermique est assuré via des aérothermes à eau chaude pour une température intérieure de consigne de 17°C.
 - Les portes ferroviaires ne sont pas équipées de rideau d'air chaud. Elles sont ouvertes au moment de la rentrée des trains et refermées dès le train en place.
- Sur la voie du vérin en fosse, le train stationne au niveau, en travers, des portes ferroviaires. Pour limiter les entrées d'air froid en période hivernale, les 2 portes ferroviaires sont équipées :
- De rideau d'air chaud traitant la moitié inférieure des portes ferroviaires pour limiter et réchauffer le flux entrant.
- De rideau d'air ambiant sans chauffage traitant la moitié supérieure.
- De sas d'étanchéité.

Le recours au rideau d'air chaud est ainsi limité.

- Bandeau Nord : le chauffage et la climatisation seront réalisés via des panneaux rayonnants réversibles.
- Magasin et Vérin en Fosse : le chauffage est assuré via des aérothermes.
- Poste de garde et bâtiment de nettoyage : le chauffage et le refroidissement sont assurés par des pompes à chaleur réversible.

Ces 4 bâtiments font également l'objet d'une démarche de labellisation E+C- (équivalent à la RE2020) qui permet notamment d'atteindre des objectifs de performance ambitieux en termes d'isolation thermique (cf. chapitre 2.6.4.5).

2.1.1.3. Aménagement intégré des espaces extérieurs

Le projet prévoit de réduire l'emprise des zones artificialisées (bâtiments, voiries) source d'îlots de chaleur par rapport à la situation initiale.

Les notices paysagère et VRD rédigées par la Maitrise d'œuvre AREP prévoient :

- Un aménagement paysager constitué en strates :
 - Conservation des talus en limite ouest et est du site en strate intermédiaire avec éventuelle intégration progressive et raisonnée d'espèces locales en lieu et place des actuelles Espèces Exotiques Envahissantes (Robinier faux-acacia principalement).

- Implantation de boisements d'espèces locales en strate haute et arbustives.
- Implantation de prairies fleuries en strate basse.
- Au droit des zones d'infiltration des eaux pluviales, constitution de noues et de bassins ouverts à fond semi-humides avec maintien d'une lame d'eau de fond si nécessaire.
- Le parking est conçu comme un espace ombragé grâce à la plantation d'arbres (à feuilles caduques). L'ensemble des places de parking sont envisagées en revêtement perméable et les eaux pluviales issues du parking seront gérées grâce à une noue centrale d'acheminement et infiltration.
- Installation d'opus incertum perméables produit à partir des matériaux de réemploi issus du site (grès des Vosges) pour les circulations piétonnes en revêtements qualitatifs.
- Chaussée végétale pour la voirie d'entretien du talus sous la clôture du site.
- Par ailleurs le projet prévoit de larges surfaces végétalisées en toiture sur près de 1 500 m² en phase, porté à près de 2 000 m² en phase 2, conforme aux exigences de la loi Energie-Climat, ce qui participera à la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain. Une épaisseur de substrat suffisante pour la mise en œuvre de toitures végétalisées de type extensives sont prévues.
- En phase ultérieure une évaluation du score ICU (Ilot de Chaleur Urbain) qui traduit le risque de surchauffe estivale sera réalisée.

2.1.1.4. Réduction de la vulnérabilité des aménagements aux conditions climatiques extrêmes

Les aménagements seront prévus pour faire face aux variations de température, notamment :

- La résilience de la structure vis-à-vis des phénomènes de retraits-gonflements des argiles en cas de fortes sécheresse extrême.
- La prise en compte du ruissellement en cas d'évènements pluvieux exceptionnels.

2.1.1.5. Gestion intégrée de la ressource en eau

Une installation de récupération des eaux pluviales est prévue pour alimenter les sanitaires et l'eau pour le nettoyage.

L'installation est dimensionnée pour couvrir environ 93% des besoins, soit une économie d'eau de l'ordre de 750 m³ d'eau par an.

Par ailleurs, des bouches d'arrosage seront prévues pour les toitures végétalisées afin d'adapter l'arrosage aux besoins de la végétation.

2.1.1.6. Gestion du risque incendie

En tant que site ICPE, la maîtrise du risque incendie sera pris en compte en respect des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral auquel il sera soumis.

De plus, une attention particulière sera portée sur l'entretien des espaces végétalisés afin d'éviter le phénomène d'embroussaillage augmentant les risques incendie en cas de sécheresse.

2.1.1.7. Vulnérabilité au risque inondation

Etant donné la situation topographique du site surplombant la plaine alluviale de la Moselle et son lit majeur, le site n'est pas exposé au risque inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement ou remontée de nappe, y compris en cas d'évènement d'occurrence millénial. Aucune mesure n'apparaît donc nécessaire.

Mesures :

- Conception bioclimatique des bâtiments pour limiter les apports de chaleur en été et rafraichir naturellement l'atelier.
- Amélioration du confort thermique des bâtiments, qui permettra notamment de réduire au maximum le recours à la climatisation : panneaux rayonnants réversibles, aérothermes à eau chaude, isolation performante.
- Conception des aménagement extérieurs visant à favoriser la création d'îlots de fraîcheurs : végétalisation des surfaces, création de zones ombragées, utilisation de revêtements perméables.
- Résilience des aménagements vis-à-vis des scénarios climatiques extrêmes dans le cadre des études de conception.
- Recyclage des eaux de lavage
- Récupération des eaux pluviales en toiture pour sanitaires et eaux incendie.
- Maîtrise des risques liés aux incendies dans le cadre de l'activité ICPE.
- Entretien régulier des espaces végétalisés pour limiter les risques incendie.

2.1.2. Topographie et géologie

A terme, le site conservera la même topographie.

Aucun impact sur la géologie ne sera induit par le projet, celui-ci ayant peu d'incidences sur le sous-sol (absence d'ouvrages souterrains, hormis les fosses d'entretien de l'atelier, la micro-station d'épuration, et les bassins de rétention des eaux pluviales).

Le projet induira toutefois d'importants mouvements de terre (excavation et remblaiement pour la construction des bâtiments et le réaménagement des voies ferrées). Les terrassements se limiteront au strict nécessaire.

Mesure : Limiter les terrassements au strict nécessaire

2.1.3. Eaux superficielles

Pour rappel, les cours d'eau les plus proches sont les suivants :

- La Moselle qui s'écoule à 950 m au Nord-Ouest du site, du Sud-Ouest vers le Nord-Est ;

- La Seille qui s'écoule à 1,8 km au Sud et à l'Est du site, du Sud-vers le Nord ;
- Le canal de Jouy qui s'écoule à 850 m au Nord-Ouest du site, du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

Le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles, puisqu'aucun effluent ne les affectera directement.

Mesure : aucune

2.1.4. Eaux souterraines

Au niveau du site, le niveau piézométrique mesuré varie entre 1,5 et 6 m de profondeur selon les zones du site. Les sols étant relativement perméables sur les premiers mètres (présence de remblais anthropiques), la nappe est vulnérable face à des pollutions en provenance de la surface.

Les activités à risque de pollution ainsi que les stockages de produits dangereux respecteront les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral auquel elles seront soumises dans le cadre du statut ICPE. Celui-ci comprend la protection des sols et donc des nappes souterraines sous-jacentes d'éventuels fuites ou déversements accidentels.

Les seuls ouvrages souterrains suivants seront réalisés au droit du site :

- Les fosses d'entretien des TER au droit de l'atelier, prévus à une profondeur de 1,5 m/sol.
- La machine à laver au sud de l'atelier sera située à une profondeur de 2 m.

Ces infrastructures ne seront à priori pas en contact avec la nappe. Etant susceptibles de provoquer des pollutions, ils seront isolés de la zone saturée en eau par une dalle béton étanche.

Les bassins de rétention d'une profondeur estimée d'environ 2 à 4 m en fonction des zones, seront positionnés à minima à 1 m au-dessus de la cote du niveau des plus hautes eaux. Les eaux qu'ils accueilleront seront prétraitées lorsque nécessaire (eau ruisselant en aval des parkings et voiries, la zone à déchets, la zone de lavage par des noues filtrantes et séparateur hydrocarbures si nécessaire).

Mesures :

- Protection des sols et nappes souterraines sous-jacentes vis-à-vis d'éventuelles activités à risques de pollution en respect des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral ICPE.
- Pré-traitement des eaux de ruisselant des zones à déchets/zone de lavage/parkings et voiries rejoignant les bassins de rétention/infiltration.

2.2. Milieu naturel

2.2.1. Enjeux de biodiversité

Compte tenu des enjeux identifiés, le projet minimisera au maximum les impacts négatifs sur la biodiversité afin de :

- Maintenir les continuités écologiques en évitant d'entraver le passage de la faune locale.
- Réduire les pollutions lumineuses de manière à ne pas perturber la faune nocturne.
- Adopter une gestion intégrée des espaces végétalisés.
- Mettre en place des habitats pour la petite faune locale.
- Associer un expert écologue à la conception et la réalisation de ces mesures.

2.2.1.1. Mesures pour ne pas entraver le passage la faune locale

Les clôtures implantées dans le cadre de l'opération auront les caractéristiques suivantes pour permettre la circulation de la faune :

- Clôture à barreaudage à l'entrée du site ;
- Clôture en treillis soudé sur le reste du site avec un espacement de 10 à 20 cm en bas de clôture.

2.2.1.2. Mesures relatives à la pollution lumineuse et à la faune nocturne

L'exploitation se déroulera jour et nuit et nécessitera l'emploi d'éclairage nocturnes.

Une étude d'éclairage sera réalisée afin de prendre en compte les contraintes de sécurité tout en proposant des principes permettant de réduire les nuisances lumineuses (détection de présence et des dispositifs d'asservissement à l'éclairement naturel).

L'éclairage sera limité au strict nécessaire afin de garantir la sécurité de l'exploitation. La luminosité et l'orientation de l'éclairage seront adaptés de manière à ne pas perturber la faune nocturne.

Les prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses seront prises en compte dans la conception des éclairages du site.

2.2.1.3. Gestion des espèces végétalisés

- L'introduction d'espèces invasives sera interdite pour les espaces verts à créer et l'interdiction d'utilisation de produits phytopharmaceutiques sera strictement respectée, sauf dans les zones où les conditions de sécurité admettent une dérogation.
- Les espaces végétalisés créés dans le cadre du projet seront conçus et exploités de manière à être favorables à la biodiversité :

- Le Maître d'Ouvrage optera pour des espèces locales, adaptées aux conditions environnementales et évolutions climatiques, sources de nourriture pour la petite faune.
- Les espaces libres d'infrastructures seront végétalisés en strates (haute, intermédiaire et herbacée) dans un objectif de favoriser la biodiversité (cf. chapitres ci-après).
- La gestion sera différenciée et l'entretien adapté à la valorisation de la biodiversité : fauche et tonte hautes, résidus laissés sur place, respect d'une saisonnalité adaptée, pas d'introduction de nouvelles espèces ne respectant pas le cahier des charges initial.
- Le recours aux pépinières locales sera privilégié et affiné dans le cadre des études PRO.
- Un guide de bonnes pratiques de gestion des aménagements extérieurs selon une méthode différenciée sera rédigé sous la supervision de l'expert écologue et proposé au futur exploitant afin de garantir la pérennité de ces dispositifs.

2.2.1.4. Mise en place d'habitats

Pour les espèces à enjeux (protégées et ou d'intérêt patrimonial), des habitats pérennes seront mis en place :

- Des hibernaculums ou de tas de pierres (pavés, ballast) et de bois (traverses) pour les reptiles.
- Des gîtes à chiroptères et des nichoirs pour l'avifaune.
- D'autres habitats seront potentiellement envisagés en conception (hôtel à insecte, abris pour batraciens, etc.)

2.2.1.5. Suivi des mesures

Un expert écologue sera missionné afin de participer à la conception de ces actions, en collaboration avec l'équipe paysagiste, puis suivra le chantier afin d'assurer du respect de la mise en œuvre des mesures.

Mesures :

- Interdiction d'introduire des espèces invasives.
- Entretien des espèces végétalisés adaptés à la valorisation de la biodiversité.
- Création d'habitats pour la faune du site (hibernaculum, gîtes à chiroptères/avifaune, etc.).
- Adaptation des clôtures pour ne pas entraver le passage de la petite faune.
- Adaptation de la luminosité de manière à ne pas perturber la faune nocturne.
- Conception et réalisation des mesures sous la supervision d'un expert écologue.

2.2.2. Insertion paysagère du site

La notice paysagère établie par la Maitrise d'œuvre AREP prévoit l'aménagement des espaces libres d'infrastructures en strates (haute, intermédiaire et herbacée) dans un objectif de favoriser la biodiversité. La démarche SESAME, élaborée par le CEREMA, a été pris en compte dans la conception de ces espaces.

Des schémas de principe sont présentés ci-après.

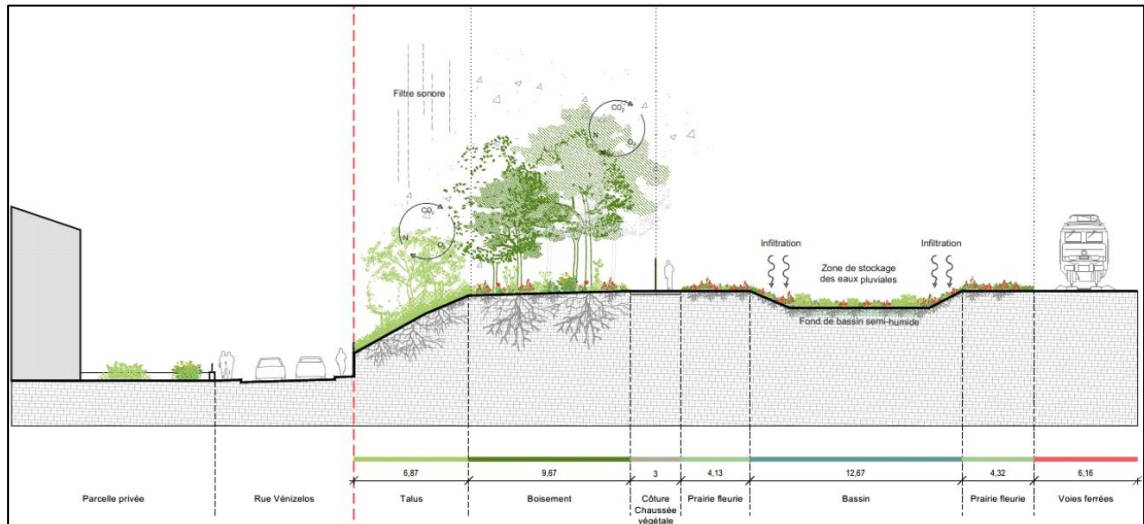


Figure 3 : Coupe de principe des strates- Extrait de la notice paysagère (source : MOE AREP)

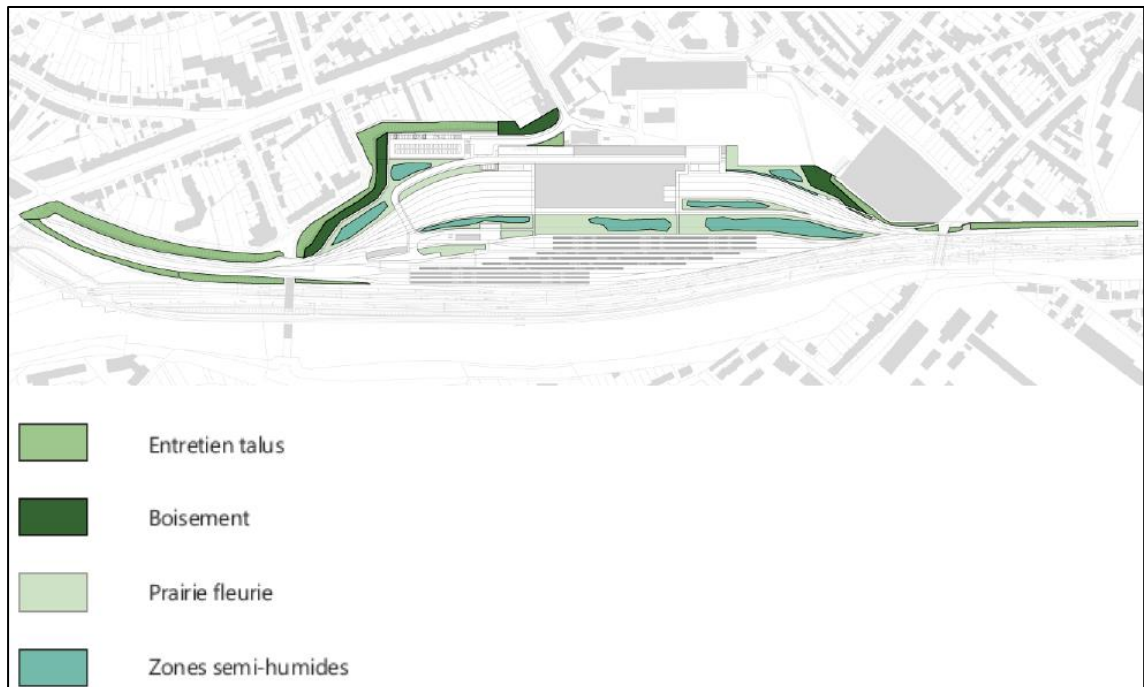


Figure 4 : Schéma paysager - Extrait de la notice paysagère (source : MOE AREP)

2.2.2.1. Strate intermédiaire : talus ferroviaire

Selon le type d'essences constituant les talus ferroviaires, leurs états phytosanitaires et l'intérêt d'un développement du point de vue de la biodiversité, une réflexion sur un développement progressif d'espèces locales adaptées aux enjeux en lieu et place des actuelles (à dominantes de robiniers faux-acacia, espèce exotique envahissante) seront engagées par un expert écologue en collaboration avec le paysagiste du projet. Afin de renforcer le talus forestier, des plantations d'arbres et de cépés de tailles différentes à la plantation et de jeunes baliveaux est envisagée. La strate basse sera composée d'un semi de sous-bois forestier.

2.2.2.2. Strate haute : boisement

Les arbres existants localisés en partie centrale du site, et notamment les espèces patrimoniales, seront conservés autant que possible à partir du moment où ils sont localisés hors de l'emprise des futures installations et qu'ils ne présentent pas un risque vis-à-vis de la sécurité du personnel intervenant et des installations.

Une zone de boisement sera plantée en complément afin d'enrichir les milieux du point de vue de la biodiversité. Ce boisement se composera principalement d'une strate arborée et d'une strate basse (lisière), composées d'une grande variété d'espèces en majorité locales, adaptées aux enjeux de biodiversité. L'objectif sera, entre autres, de recréer des habitats adaptés aux enjeux écologiques (ex : arbres à cavités et fourrés arbustifs pour l'avifaune, abris pour la petite faune, etc.).

2.2.2.3. Strate herbacée

La troisième strate de l'aménagement paysager est une strate basse de zones herbacées, des bassins d'infiltration et des noues d'acheminement. Ces zones de végétation basse sont dédiées à la petite faune. Une partie des bassins et des noues pourront observer soit un fond semi-humide, soit une lame d'eau.

Mesures :

- Interdiction d'introduire des espèces invasives.
- Conservation des arbres existants en partie centrale du site autant que possible.
- Aménagement des espaces libres d'infrastructures en strates (haute, intermédiaire et herbacée) en privilégiant les espèces locales et reliées autant que possible en corridors continus.
- Prise en compte de la démarche SESAME, élaborée par le CEREMA.
- Privilégier des espèces locales, résilientes au changement climatique et recours aux pépinières locales.

2.3. Milieu humain

2.3.1. Contexte urbain et activités économiques

Le projet n'aura pas d'impacts sur le tissu urbain.

Il aura un impact positif sur certaines activités économiques compte-tenu de la création d'emplois induite (estimation de 110 créations d'emplois).

Mesure : aucune

2.3.2. Mobilités

2.3.2.1. Aspects mobilités généraux

Le projet n'aura pas d'impact négatif sur la mobilité et les infrastructures de transport. Au contraire, il contribuera à rendre plus robuste et fiable l'exploitation ferroviaire régionale, en permettant une meilleure maintenance du matériel, au plus proche du besoin. L'impact du projet sera donc positif.

2.3.2.2. Accès au site

L'accès au site par les véhicules et piétons sera conservé au nord-ouest depuis la rue Saint-Victor.

Un accès pour les modes doux (piétons, vélo) est réaménagé au nord-est du site depuis le cimetière.

2.3.2.3. Emplacements vélos

Pour les bâtiments, à usage industriel ou tertiaire, la réglementation requiert un espace dimensionné pour accueillir un nombre de place de vélo calculé par rapport à 15 % de l'effectif total de salariés accueillis simultanément dans les bâtiments, sur déclaration du maître d'ouvrage.

Sur la base d'un effectif simultané de 104 personnes, un nombre de 16 places devra être créé, à raison de 1,5 m² par place, soit 24 m² au total. A ce stade, l'emplacement vélo proposé comporte 20 places.

Des stationnements sécurisés pour vélos sont disposés au niveau de la zone parking et un emplacement pour la mise à disposition de vélos en libre-service pour les salariés du site est également prévue.

2.3.2.4. Bornes de recharges de véhicules électriques

6 Places sont prévues pour les véhicules électriques avec bornes de recharge.

Mesures :

- Réaménagement des accès au site.
- Favorisation des modes doux : accès supplémentaire au nord-ouest, parking vélo de 20 places
- Bornes de recharges pour les véhicules électriques

2.4. Risques naturels et technologiques

2.4.1. Gonflement/retrait des argiles

Le site étant localisé en zone à risque moyen de retrait/gonflement des argiles, les aménagements prévus dans le cadre du projet devront prendre en compte ce risque par la réalisation d'études géotechniques et structurelles adaptées.

Les épisodes climatiques extrêmes, facteurs aggravants du risque, devront être pris en compte. L'influence du changement climatique sur ce risque est détaillée au chapitre 2.1.1.

Mesure : étude géotechnique adaptée au risque de gonflement/retrait des argiles.

2.4.2. Autres risques naturels et technologiques

Aucun enjeu moyen ou fort vis-à-vis des autres risques naturels et technologiques n'a été identifié.

L'évaluation des risques naturels et technologiques auxquels le site est exposé est détaillée dans le diagnostic environnemental, annexé au Dossier d'Examen au cas par cas (annexe n°7).

Mesure : aucune.

2.5. Gestion de la pollution des sols

Certaines pollutions résiduelles, non accessibles lors des travaux de dépollution menés en 2015 dans le cadre de la remise en état du site demeurent au nord-ouest du bât. B1 (chaîne décalage roulement) :

- Environ 35 m³ sous un massif béton (8 800 à 50 000 mg/kg MS en hydrocarbures HC C10-C40).
- Environ 12 m³ entre 2 et 3 m de profondeur à 4 900 mg/kg MS.

Les opérations de réception des travaux de réhabilitation ont montré, par le biais d'une analyse des risques résiduels, la compatibilité sanitaire du site avec la poursuite d'un usage industriel en l'état.

Les pollutions résiduelles seront excavées et évacuées lorsqu'elles seront rendues accessibles dans le cadre de la démolition des bâtiments.

Des investigations complémentaires ont été réalisées courant juin 2022 sur le site par ANTEA GROUP. Elles ont consisté en l'analyse de gaz du sol issus de 4 piézaires au droit des sondages les plus impactés. Elles ont mis en évidence des concentrations en BTEX, hydrocarbures, naphtalène et tétrachloroéthylène dans les gaz du sol.

Les résultats analytiques ont permis d'évaluer le risque sanitaire du maintien des terres contenant des contaminants toxiques volatils vis-à-vis des usages envisagés (usage industriel et de bureau), par la mise en œuvre d'une Analyse des Risques Résiduels (ARR). Le rapport d'ARR réalisé par ANTEA GROUP est présenté en annexe.

La voie d'exposition étudiée est l'inhalation de substances volatiles présentes dans les sols au droit des espaces intérieurs et extérieurs, et les cibles étudiées, au regard de l'aménagement envisagé, sont les futurs employés du site (employés de l'atelier, des bureaux, gardien).

Les résultats de cette Analyse des Risques Résiduels indique, qu'avec les hypothèses prises en compte (respect des plans d'aménagement datés du 05/07/2022, taux de renouvellement d'air minimal de 0,8 vol/h dans le futur bâtiment), les niveaux de risque sont inférieurs aux seuils de risque recommandés par la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (avril 2017).

L'état environnemental du site est donc compatible avec un futur usage de bureaux et industriel.

Mesures :

- Excavation/évacuation des terres présentant des pollutions résiduelles concentrées ou présentant des risques sanitaires incompatibles avec les usages projetés.
- Recouvrement des terres présentant des pollutions résiduelles qualifiées de modérées par une barrière physique (voirie, dalle ou terres saines sur 30 cm d'épaisseur minimum).
- Respect des dispositions d'aménagement suivantes : Absence de jardins potagers et de cultures végétales sans apport de terres saines, absence de puits permettant l'utilisation des eaux souterraines du site et passage des canalisations souterraines d'eau potable, notamment celles en polyéthylène, hors des zones d'impact résiduel.
- Vérification de la compatibilité sanitaire des terres maintenues sur site avec les usages projetés (si modifications du projet).

2.6. Gestion des ressources

2.6.1. Consommation d'eau

Les besoins en eau journalier ont été estimés par la Maitrise d'Œuvre à 2 200 l/j dont :

- Rinçage WC : 600 l/j.
- Rinçage urinoirs : 100 l/j.
- Lavage divers : 1 000 l/j.
- Détagage : 500 l/j.

Afin de réduire les consommations d'eau, une installation de récupération des eaux pluviales est prévue en toiture pour alimenter les sanitaires et l'eau pour le nettoyage.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Surface utile de collecte utile : 3 000 m².
- Rendement de l'installation de 72 %.
- Volume de la cuve de récupération : 70 m³.

L'installation est dimensionnée pour couvrir environ 93% des besoins, soit une économie d'eau de l'ordre de 750 m³ d'eau par an.

Une cuve de récupération des eaux de toitures est par ailleurs prévue sur les espaces extérieurs afin de constituer une réserve pour la défense incendie et compléter le débit délivré à l'entrée du site. Un système de by-pass sera mis en œuvre pour diriger les EP vers l'exutoire si la cuve est pleine.

Mesure : Réutilisation des eaux pluviales à l'étude pour l'alimentation des activités de lavage et sanitaires.

2.6.2. Gestion des eaux pluviales sur le site

Le projet induit la création de surfaces imperméabilisées pour la création des futurs bâtiments (atelier, magasin), des voiries et de l'aire de lavage technique. Toutefois, une grande partie des surfaces actuellement imperméabilisées (notamment les actuels bâtiments destinés à être démolis) seront à nouveau rendues perméables et végétalisées lorsque possible. Ainsi, le bilan des zones imperméabilisées sera positif.

Les eaux pluviales récoltées au droit des zones imperméabilisées seront acheminées vers des bassins de rétention.

Compte tenu des résultats de l'étude géotechnique G2AVP, l'infiltration n'est pas privilégiée à ce jour. Cependant, les études de conception permettront d'établir de manière plus précise les éventuelles capacités d'infiltration des eaux pluviales.

Par ailleurs, une installation de récupération des eaux pluviales est prévue pour alimenter les sanitaires et l'eau pour le nettoyage des trains.

Mesure :

- Infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol autant que possible. A défaut, mise en place de bassins de rétention à la parcelle puis rejet contrôlé au réseau communal.
- Pré-traitement des eaux pluviales par des séparateurs hydrocarbures et noues filtrantes avant bassin de rétention/infiltration.

2.6.3. Gestion des effluents liquides

En matière de gestion des eaux usées, l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 1^{er} juillet 2013 relatif à la rubrique ICPE 2930 sera appliqué concernant les seuils admissibles de rejet des eaux usées.

Le système de gestion des eaux usées sera composé de deux types d'effluents :

- Eaux usées domestiques : issues des activités des bâtiments (sanitaires, bureaux, tisaneries, réfectoires, etc.).
- Eaux usées industrielles : issues des activités industrielles de l'Atelier, des aires de déchets extérieures et de la machine à laver. Les effluents issus du détagage pollués seront séparés du réseau EUI et acheminés vers une cuve de rétention spécifique pour traitement préalable.

De manière générale, les eaux usées industrielles seront traitées au plus proche de la source d'émission et seront soit recyclées, soit raccordées après traitement au collecteur principal. Les eaux usées domestiques seront raccordées sans traitement préalable au collecteur principal.

2.6.3.1. Gestion des eaux pluviales issues de la zone déchet de l'atelier

Un traitement sera réalisé par la mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbure avec débourbeur, équipé d'un filtre coalesceur et by-pass. Le projet prévoit en mesure conservatoire la mise en place d'une vanne d'isolement à l'aval du séparateur-débourbeur afin de se prémunir contre toute pollution accidentelle (déversement accidentel de produits dangereux sur la dalle, etc.).

2.6.3.2. Gestion des eaux issues de la machine à laver

Toutes les eaux issues du lavage seront collectées et transférées vers la station de traitement propre pour être ensuite traitées puis filtrées en vue d'un recyclage.

Le processus de traitement comprend un dispositif de récupération – débourbeur – séparateur hydrocarbures – traitement biologique aérobie – filtration des fines – désinfection – adoucissement et réinjection dans le circuit de lavage.

Les pertes d'eau (env. 10 à 20%) seront complétées, dans la cuve de stockage, par un raccordement sur le réseau AEP du technicentre.

Un trop-plein sera toutefois prévu vers le réseau d'eaux usées industrielles principal en cas de débordement exceptionnel.

Un regard avec by-pass sera également mis en œuvre afin de diriger les eaux pluviales vers le réseau EP lorsque la machine à laver n'est pas en fonctionnement (machine sans toiture).

2.6.3.3. Gestion des eaux usées issues des opérations de détagage

Les eaux usées issues du détagage seront stockées dans une cuve dans le bâtiment Atelier. Les effluents issus du détagage étant très pollués, ceux-ci devront être évacués par des camions aspirateurs vers des filières de traitement spécifiques.

Aucun traitement ni aucun rejet au réseau ne sont donc prévus sur le technicentre.

2.6.3.4. Gestion des eaux usées issues de la vidange des WC des TER

Les eaux de vidange des WC comportent habituellement des taux importants en DBO, DCO et matière en suspension. Une convention de rejet sera réalisée avec les services compétents afin de permettre leur rejet direct au réseau d'eaux usées communal.

2.6.3.5. Gestion des eaux usées issues du bâtiment tertiaire (bureaux et locaux techniques)

Les eaux usées en provenance du bâtiment administratif sont des eaux domestiques sans particularités notables. Elles seront rejetées dans le réseau d'assainissement communal.

2.6.3.6. Gestion des eaux d'extinction d'incendie

Les eaux d'extinction d'incendie sont généralement fortement polluées ; ainsi, leurs rejets vers le réseau d'assainissement communal n'est pas possible. Ces eaux d'extinction seront stockées dans les fosses d'entretien de l'atelier, celles-ci étant étanches et munies d'un by-pass permettant de couper tout rejet dans le réseau d'assainissement en cas de besoin. Après analyses des eaux d'extinction en laboratoire, celles-ci seront soit rejetées en tant qu'eaux pluviales ou eaux usées, soit évacuées hors site vers des filières spécialisées.

Mesures :

- Différenciation des traitements des effluents en fonction de leurs caractéristiques.
- Pré-traitement avant rejet dans le réseau d'assainissement ou convention autorisant les dépassements des seuils du règlement d'assainissement si besoin.
- Traitement différencié des eaux issues du détagage pour éviter la contamination des nappes.
- Rétention des eaux d'extinction d'incendie pour analyse avant rejet.

2.6.4. Performance énergétique des bâtiments

Les bâtiments seront conçus pour être économes en énergie, grâce aux mesures suivantes :

- Mise en œuvre d'un système constructif RE2020 pour les bâtiments tertiaires (cf. article 2.6.4.5), et RT 2012 pour l'atelier ;
- Architecture bioclimatique : ventilation naturelle, absence de climatisation dans l'atelier, éclairage naturel favorisé.
- Optimisation des surfaces chauffées et rafraîchies.
- Système de chauffage.
- Isolation performante.
- Production d'énergie renouvelables avec mise en œuvre de panneaux solaires sur 1 500 m² de toiture.

2.6.4.1. Architecture bioclimatique

Les mesures d'aménagement des bâtiments selon une conception bioclimatique sont décrites au chapitre 2.1.1.1.

2.6.4.2. Optimisation des surfaces chauffées et rafraîchies

Les mesures associées sont détaillées dans le chapitre 2.1.1.2.

2.6.4.3. Chauffage/climatisation

Les puissances nécessaires au chauffage des intérieurs ont été estimées :

- Puissance utile de chauffage : 4 100 kW dont 3 530 kW dédié au seul atelier 4 voies.
- Puissance utile de rafraîchissement : 85 kW.

Le site de Montigny les Metz va faire l'objet d'un raccordement au réseau de chaleur de Metz Métropole UEM. Il s'agit d'un réseau basse température (80 à 90°C).

Le recours au réseau de chauffage urbain de Metz Métropole permet de diminuer significativement les émissions de CO₂ équivalent.

Ce réseau de chaleur fonctionne en grande partie avec de la biomasse (45%) et par l'incinération (25%). La chaudière biomasse est alimentée avec du bois certifié PEFC (plaquettes forestières à 70%) dans un rayon de 50 km autour de Metz (bois certifié PEFC).

Des panneaux solaires thermiques sont également prévus pour la production d'eau chaude sanitaire pour une surface supplémentaire de 60 m². Ils permettent une couverture des besoins de 50%.

2.6.4.4. Production d'énergie renouvelable

Le bâtiment Atelier, d'une surface d'environ 6 000 m² sera recouvert de panneaux photovoltaïque sur une surface comprise entre 1 465 et 1 955 m² (surface à préciser en conception) pour une puissance cumulée de 290 kWc.

Des panneaux solaires thermiques sont également prévus pour la production d'eau chaude sanitaire pour une surface de 60m². Ils permettent une couverture des besoins de 50%.

2.6.4.5. Certification bâtiment

Les arrêtés d'application de la nouvelle réglementation environnementale RE2020 pour les bâtiments de type industrie ne paraîtront pas avant janvier 2023. La date du dépôt de permis de construire du projet aura lieu avant cette date, le projet ne sera donc pas soumis à cette future réglementation.

Afin d'anticiper cette nouvelle réglementation, le label E+C- a été élaboré en 2016 par les pouvoirs publics. En l'attente de la parution des arrêtés de la RE2020 pour les bâtiments industriels, le projet a donc fait l'objet d'une analyse énergie et carbone au sens de ce label, afin de le rendre compatible avec cette réglementation.

Le niveau atteint sur l'Atelier 4 Voies et le bandeau Nord est le niveau Energie 3 - Carbone 1, soit un niveau :

- Très performant en Energie (4 Niveaux sont définis : Energie 1, 2, 3 et 4)
- Standard en Carbone (2 Niveaux carbone sont définis, Carbone 1 et 2).

Même s'il existe des adaptations entre le label E+C- et la RE2020, ce niveau permet de s'assurer que le projet est en phase avec les attentes de la réglementation RE2020.

Le poids carbone des bâtiments a été calculé dans le cadre d'une Analyse du Cycle de Vie. Il se décompose comme suit :

- Matériaux de construction : 8 406 tonnes CO₂ équivalent.
- Consommation d'énergie : 5 366 tonnes CO₂ équivalent.

- Chantier : 873 tonnes CO₂ équivalent.
- Consommations d'eau : 105 tonnes CO₂ équivalent.

Sur cette base de ces informations, le Maître d'Ouvrage prévoit de labelliser l'atelier 4 et le bandeau Nord qui sont éligibles à l'E+C- Niveau E4, Carbone 2.

Mesures :

- Performance de l'enveloppe (système constructif RE 2020 pour la partie tertiaire et RT 2012 pour l'atelier).
- Architecture bioclimatique : ventilation naturelle, absence de climatisation dans l'atelier, éclairage naturel favorisé.
- Optimisation des surfaces chauffées et rafraîchies.
- Système de chauffage associé au réseau urbain de la Métropole de Metz.
- Isolation performante selon les référentiel E+C- Niveau E4.
- Production d'énergie renouvelables avec mise en œuvre de panneaux solaires sur environ 1 500 m² de toiture.
- Production de chaleur à l'aide de panneaux solaires thermiques en toiture (estimation de 50% des besoins du bâtiment).

2.6.5. Consommation énergétique du site

Le site sera alimenté en courant fort par le poste de transformation situé dans le Bâtiment Atelier. Il sera constitué des cellules HT/BT et de 2 transformateurs de 1 600 kVA. Chaque transformateur étant capable de reprendre l'intégralité des besoins du site.

Bâtiment	Puissance Prévisionnelle (kVA)
Atelier / aire de lavage-détagage	1250
Magasin	50
Machine à laver	80
Nettoyage	40
Poste de garde	15

Figure 5 : Besoins en énergie des différents bâtiments (source : MOE AREP)

2.6.6. Utilisation et choix des matériaux

Le projet va entraîner la dépose de l'infrastructure ferroviaire d'une partie du site et la déconstruction de plusieurs bâtiments. Comme précisé précédemment, une stratégie de réemploi est mise en œuvre dans le cadre du projet.

Afin de réduire l'impact carbone du projet, le projet privilégiera également :

- Les matériaux biosourcés.
- Les matériaux issus de filières locales.

Également, la priorité sera donnée à l'assemblage des matériaux par vissage et clipsage (plutôt que collage), pour permettre le démontage et la déconstruction.

2.6.6.1. Matériaux biosourcés

Le projet fait appel à des matériaux biosourcés et géosourcés pour la construction de la plupart des bâtiments :

- Atelier 4 Voies et bandeau Nord : L'atelier 4 Voies est en structure bois (Poteau-poutre bois type Lamibois disposés tous les 6 m) et le bandeau Nord est en assemblages poteaux poutre bois également.
- Bandeau Nord :
 - Un plancher en poutre lamellés collés et solives en bois massif, avec isolant biosourcé.
 - Une toiture en bois avec des poutres lamellés collés et solives en bois massif.
- Poste de garde : le poste de garde est en structure bois avec une façade bois.
- Magasin (tranche 2) : le magasin est en structure bois (charpente bois).
- Bâtiment Annexe (Nettoyage) et Poste de Garde : la structure est composée de murs ossature bois porteurs support d'un plancher solivé.
- Parcelle (hors bâtiment) : les panneaux d'écrantage acoustique sont prévus en bois.

L'origine des matériaux biosourcés sera précisée dans les prochaines phases d'études et imposés aux entreprises dans le cadre de la consultation pour les marchés de travaux.

2.6.6.2. Utilisation des matériaux à faible impact carbone

Les constructions feront appel à l'utilisation d'un béton à faible bilan carbone :

- CEM III (mélange ciment de clinker + laitiers issus des hauts fourneaux) ou ciment sur-sulfaté.
- Utilisation de granulats recyclés.
- Utilisation de béton recyclé pour l'infrastructure des chaussées VRD.

Pour mémoire, pour la partie bâtiment, les parties béton concernant l'enveloppe seront minoritaires puisque le bois et le métal seront privilégiés.

Mesures :

- Conception des aménagements adaptés au juste besoin.
- Réutilisation des matériaux.
- Priorité aux matériaux biosourcés (bois notamment) de préférence d'origine locales et certifiés.
- Priorité donnée à l'assemblage clipsés et vissés pour permettre le démontage.
- Utilisation d'un béton à faible bilan carbone pour la construction.
- Utilisation de granulats recyclés.

2.7. Gestion des déchets

En phase d'exploitation, le site produira des déchets liés à son activité :

- Déchets liés aux activités de bureaux : papier, carton, déchets alimentaires, mobilier, produits d'entretien.
- Déchets liés aux activités industrielles :
 - Déchets de production, industriels banals.
 - Déchets recyclables : principalement métaux, bois.
 - Déchets souillés.
 - Déchets dangereux.

La gestion des déchets respectera les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral auquel le site sera soumis dans le cadre de son classement ICPE.

Mesure : Respect des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral auquel le site sera soumis dans le cadre de son activité ICPE.

2.8. *Qualité de l'air*

Seules des rames électriques seront entretenues au droit du technicentre. Aucune émission directe de gaz n'est attendue des circulations ferroviaires.

Les circulations routières suivantes sont envisagées en cours d'exploitation :

- En semaine : flux d'approvisionnement en journée de 7h00 à 16h00 :
 - 3 camions 38 tonnes.
 - 8 camionnettes pour livraisons des petites pièces et dépannages.
 - 3 camionnettes pour entretien courant des installations.
 - 105 véhicules légers par jour (59 agents de jour + 5 visiteurs et 41 agents de nuit).
- Le week-end : flux d'approvisionnement en journée de 7h00 à 16h00 :
 - 2 camionnettes petites pièces et dépannage.
 - 45 véhicules léger par jour (3x8 - 15 agents).

Ces estimations majorantes ne prennent pas en compte le fait que les agents puissent se rendre au technicentre par des moyens de transport alternatif à un véhicule personnel (non partagé) alimenté en carburant dérivé d'hydrocarbure.

Etant donné le faible nombre relatif de circulation induite par l'activité du technicentre, il peut être considéré l'absence d'incidence notable du projet sur la qualité de l'air.

Ainsi, le projet n'aura pas d'impact en termes de qualité de l'air.

Mesure : aucune

2.9. Ambiance sonore

2.9.1. Ambiance sonore dans l'environnement du site

Le projet induira un trafic ferroviaire plus important, lié à la réactivation de l'activité de maintenance. Cependant, le parc de matériel roulant sera récent et moins bruyant. Le tracé des voies ne comprend pas de courbes marquées et ne devrait donc pas engendrer de phénomène de crissement des essieux.

Les activités de maintenance générant des nuisances sonores seront réalisées à l'intérieur de l'atelier, dont la couverture sera équipée de bacs en acier micro perforé, superposés par un feutre isolant acoustique et une toiture végétalisée, qui jouera également le rôle d'isolant acoustique.

Une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude IMPEDANCE fin 2021 sous la supervision d'AMO experts acousticiens AREP afin de connaître les impacts du projet et les solutions éventuelles à mettre en œuvre pour la réduction de bruit. Le rapport d'étude est présenté en annexe du dossier d'examen au cas par cas.

Cette étude acoustique s'est décomposée en trois grandes phases :

- Etablissement d'un état acoustique initial.
- Estimation de l'impact sonore du site pendant les travaux.
- Estimation de l'impact sonore du site en activité.

Pour chacune des deux dernières phases, une étude des solutions pour réduire ou supprimer les effets acoustiques a été réalisée de façon à respecter les exigences applicables.

L'objectif de l'étude est d'évaluer l'ambiance sonore du site en phase d'exploitation, ambiance caractérisée par l'indicateur d'exposition au bruit le jour LAeq (7h-22h) et par celui de la nuit LAeq (22h-7h). Pour cela, des campagnes de mesures ont été réalisées fin 2021 au droit du site et ces abords qui ont permis la constitution d'un modèle acoustique numérique en 3D.

En phase exploitation, les sources sonores liées aux circulations routières, ferroviaires ainsi qu'aux activités de lavage ont été intégrées au modèle.

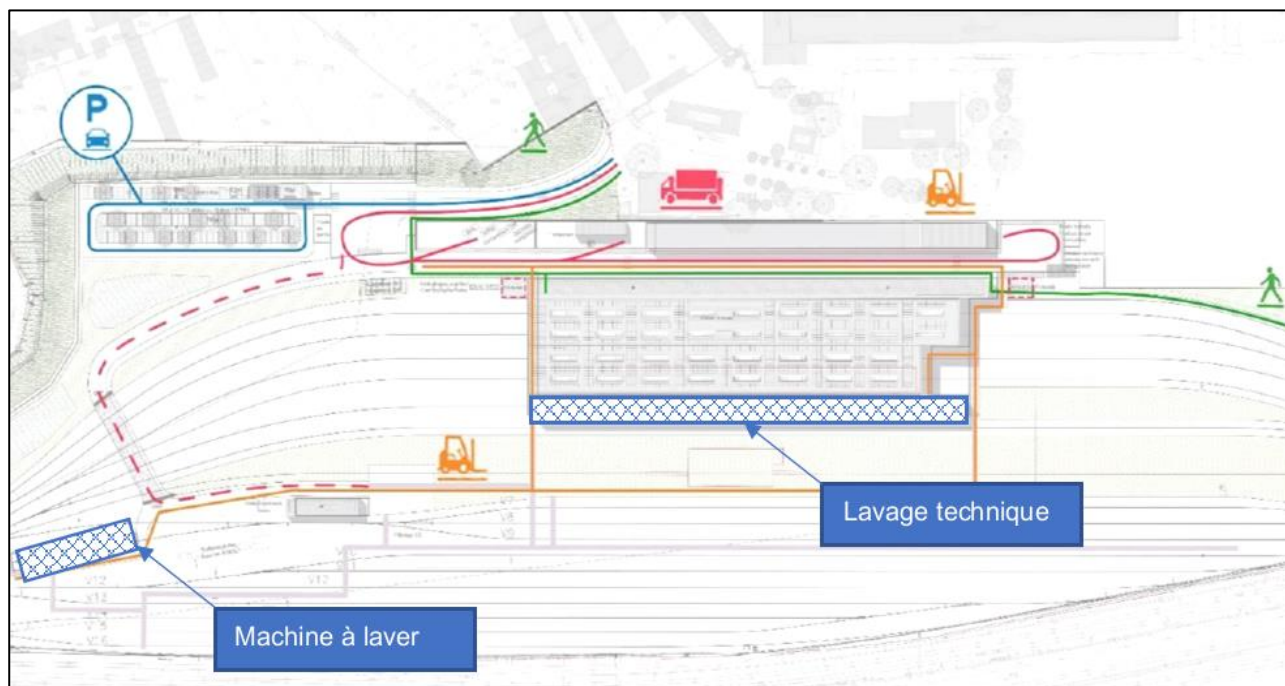


Figure 6 : Sources acoustiques du projet (source : AREP)

En phase d'exploitation, l'activité du Technicentre aura une contribution sonore négligeable sur la grande majorité des logements et les situations identifiées dans l'état initial ne seront pas modifiées.

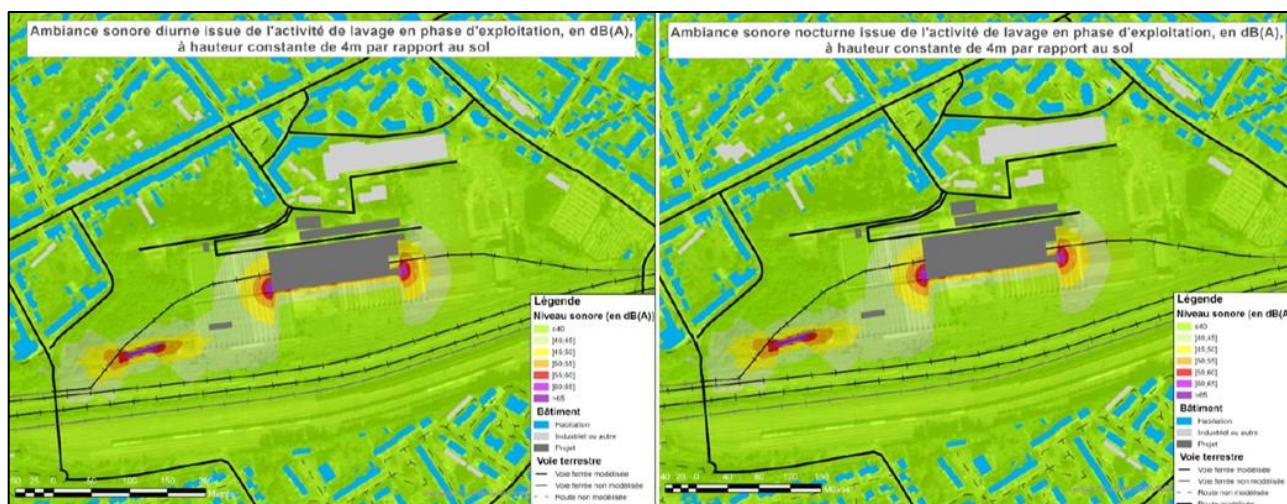


Figure 7 : Ambiance sonore diurne et nocturne issue de l'activité en phase exploitation (source : rapport IMPEDANCE – MOE AREP)

Les contributions sonores des nouvelles voies ferroviaires et de l'activité du lavage technique ne seront impactantes qu'à l'arrière des logements de la rue Saint-Victor.

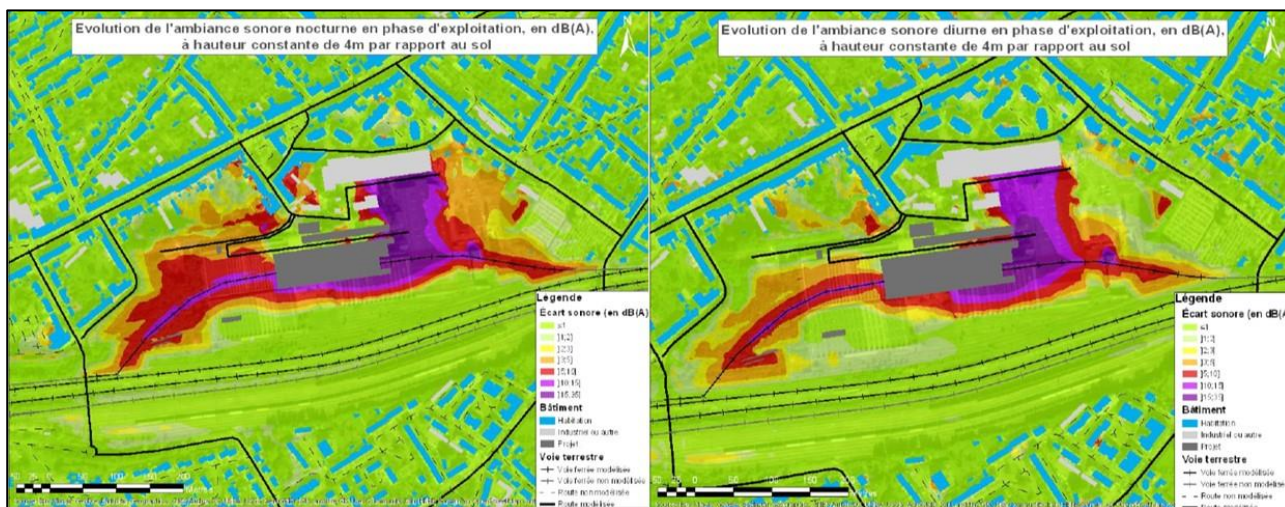


Figure 8 : Evolution de l'ambiance sonore diurne et nocturne en phase exploitation (source : rapport IMPEDANCE – MOE AREP)

Du point de vue de la réglementation relative aux bruits de voisinage, les valeurs limites de l'émergence globale du bruit de l'activité sont fixées à 5 dB(A) en période diurne (7h-22h) et à 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h), dans les zones sensibles que sont les habitations riveraines du projet.

Ici, le bruit de l'activité du site dépassera la limite d'émergence nocturne (>3 dB(A)) sur les façades arrière des logements situés n°10 à 18 de la rue Saint-Victor.

Pour protéger ces habitations, des écrans acoustiques sont envisagés au nord-ouest de l'atelier. Les simulations réalisées en présence de ces protections apportent des gains de l'ordre de 4 dB(A) sur les façades sensibles, efficaces pour ramener les niveaux d'émergence sous le seuil nocturne de 3 dB(A) et pour respecter la réglementation.

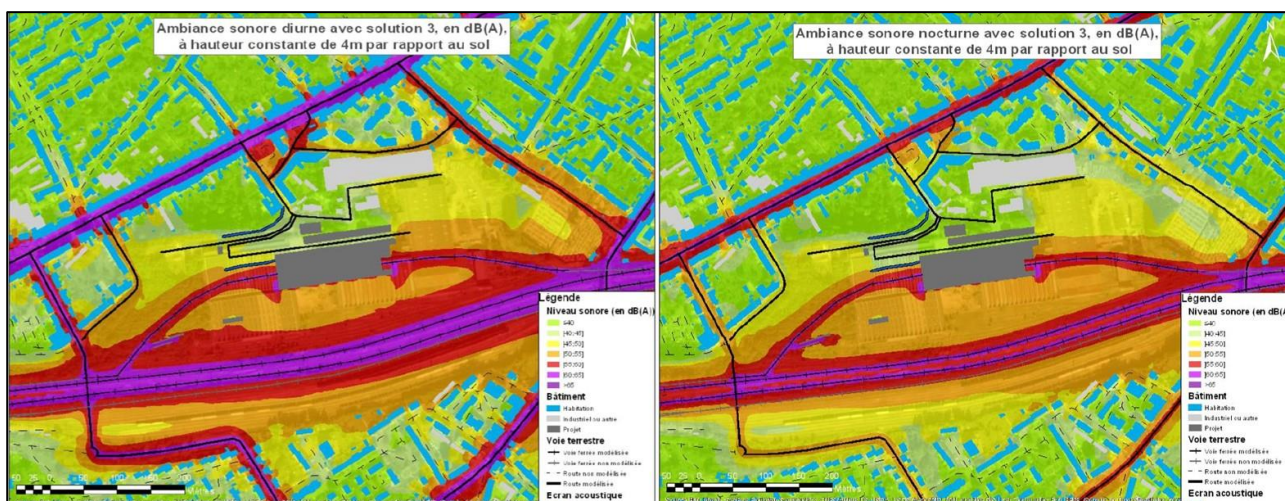


Figure 9 : Evolution de l'ambiance sonore diurne et nocturne en phase exploitation avec écran acoustique (source : rapport IMPEDANCE – MOE AREP)

La future installation étant soumise à ICPE, les activités respecteront les réglementations relatives à :

- La limitation des bruits émis par les ICPE (Arrêté du 23 janvier 1997).
- La lutte contre les bruits de voisinage (décret n°2006-1099 du 31 août 2006).
- Les prescriptions de l'Arrêté du 12/05/20 relatif à la rubrique 2930 au statut d'Enregistrement.

Mesures :

- Mises en place d'écrans acoustiques adaptés pour réduire le bruit généré par l'activité du site vis-à-vis des zones riveraines.
- Respect des prescriptions de la réglementation ICPE applicable au site.

2.9.2. Impact acoustique liée à l'augmentation des circulations ferroviaires entre Metz-Ville et Montigny-lès-Metz

En plus de l'étude acoustique pour évaluer les impacts de l'activité propre au SMR, SNCF Réseau a mené une étude pour mesurer l'impact acoustique de la hausse du trafic entre la gare de Metz-Ville et le futur technicentre de Montigny-lès-Metz, induite par le projet. Le rapport d'étude est présenté en annexe du dossier d'examen au cas par cas.

L'étude a donc été menée sur un périmètre élargi par rapport aux limites propres du site du projet. L'aire d'étude se décompose en trois secteurs.

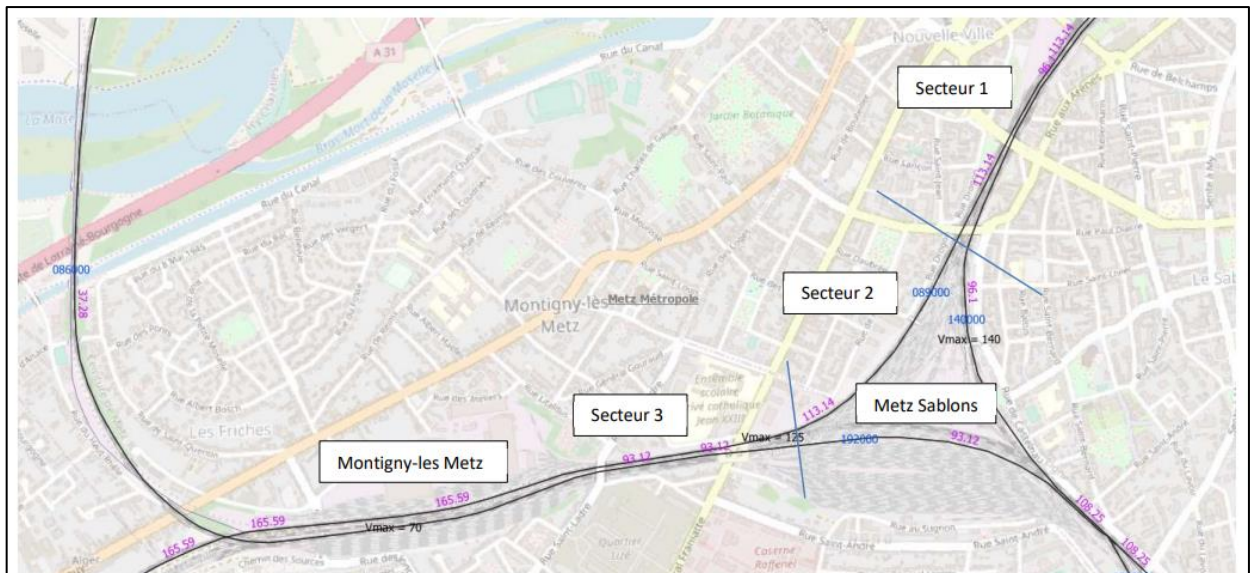


Figure 10 : Périmètre de l'étude d'impact acoustique lié à l'augmentation de la fréquence des circulations ferroviaires liées au projet de SMR de Montigny-lès-Metz (source : rapport d'étude d'impact acoustique – SNCF RESEAU)

L'objectif de cette étude était de vérifier que le projet de SMR ne génère pas de nouveaux Poin's Noirs Bruit. En terme de méthodologie, l'étude compare le niveau sonore de l'année référence (2018) avec un état projet. L'outil utilisé pour calculer le niveau sonore prend un point de référence placé à 10 m du bord de voie.

Le calcul est réalisé à partir des données de trafics correspondantes. Les niveaux par secteur sont obtenus en additionnant (somme logarithmique) les niveaux sonores de chaque ligne et des circulations techniques le cas échéant. Ils sont indiqués ci-dessous :

Secteur 1 : ▪ Situation 2018 : ligne 89000 + 14000 + mouvements techniques actuels $L_{Aeq}(6h-22h)_{2018} = 70.2 + 70.6 + 58.1 = 73.5 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq}(22h-6h)_{2018} = 67.9 + 68.5 + 55.4 = 71.3 \text{ dB(A)}$ ▪ Situation 2030 : ligne 89000 + 14000 + mouvements techniques futurs $L_{Aeq}(6h-22h)_{2030} = 70.2 + 70.6 + 65.2 = 74.0 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq}(22h-6h)_{2030} = 67.9 + 68.5 + 64.0 = 72.0 \text{ dB(A)}$ ▪ Écarts 2018-2030 Delta (6h-22h) 2018-2030 = + 0.5 dB(A) Delta (22h-6h) 2018-2030 = + 0.7 dB(A)
Secteur 2 : ▪ Situation 2018 : ligne 89000 + mouvements techniques actuels $L_{Aeq}(6h-22h)_{2018} = 70.2 + 58.1 = 70.5 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq}(22h-6h)_{2018} = 67.9 + 55.4 = 68.1 \text{ dB(A)}$ ▪ Situation 2030 : ligne 89000 + mouvements techniques futurs $L_{Aeq}(6h-22h)_{2030} = 70.2 + 65.2 = 71.4 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq}(22h-6h)_{2030} = 67.9 + 64.0 = 69.4 \text{ dB(A)}$ ▪ Écarts 2018-2030 Delta (6h-22h) 2018-2030 = + 0.9 dB(A) Delta (22h-6h) 2018-2030 = + 1.3 dB(A)
Secteur 3 : ▪ Situation 2018 : ligne 89000 + 192000 $L_{Aeq}(6h-22h)_{2018} = 70.2 + 73.4 = 75.1 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq}(22h-6h)_{2018} = 67.9 + 72.6 = 73.9 \text{ dB(A)}$ ▪ Situation 2030 : ligne 89000 + 192000 + mouvements techniques futurs $L_{Aeq}(6h-22h)_{2030} = 70.2 + 73.4 + 65.2 = 75.5 \text{ dB(A)}$ $L_{Aeq}(22h-6h)_{2030} = 67.9 + 72.6 + 64.0 = 74.3 \text{ dB(A)}$ ▪ Écarts 2018-2030 Delta (6h-22h) 2018-2030 = + 0.4 dB(A) Delta (22h-6h) 2018-2030 = + 0.4 dB(A)

Figure 11 : extrait des évolutions sonores (source : SNCF Réseau)

Les résultats indiquent que le trafic complémentaire ne génère pas d'augmentation significative du niveau sonore car elle n'excède pas 2dB (A) entre la situation référence (2018) et la situation projet (2030). En ce sens, SNCF réseau estime qu'aucune protection acoustique n'est à réaliser entre le SMR et la gare de Metz-Ville.

Mesure : aucune

2.9.3. Projets connexes

En raison de sa proximité avec le SMR, le quartier de Lizé est la seule OAP susceptible de subir des incidences en phase exploitation. Dans la mesure où le site de l'écoquartier de Lizé se trouve en bordure du faisceau ferroviaire, il convient de s'interroger sur l'impact acoustique pour ses futurs habitants lorsque le SMR sera en exploitation.

Selon les résultats des études d'impact acoustique menées à l'échelle du site et de la ligne ferroviaire entre Montigny-les-Metz et la gare de Metz-Ville, le projet aura une contribution sonore nulle ou négligeable sur les logements au sud du plateau ferroviaire et les situations identifiées dans l'état initial ne seront pas modifiées.

Mesure : aucune



3. Synthèse des mesures d'Evitement, Réduction, Compensation

Thématique	Sous-thématique	Rappel de l'état des lieux	Phase Chantier	
			Incidences évaluées et niveau d'enjeu	Mesures environnementales d'évitement et de réduction prévues
Milieu humain	Bruit	Le site se situe en plein centre de la commune de Montigny-lès-Metz, en zone presque uniquement résidentielle.	Trois étapes de travaux sont identifiées : - Démolitions : potentiellement la phase la plus bruyante mais aussi la plus courte ; les opérations de burinage, concassage, découpe et criblage devront faire l'objet d'une attention particulière. - Terrassements - Gros œuvre : il s'agira de la phase la plus longue bien que moins bruyante à l'exception de certaines opérations qui devront être identifiées au préalable (ex : fonçage de palplanches).	- Définir les horaires de chantiers conformément au règlement sanitaire départemental, aux arrêtés préfectoraux et municipaux en vigueur. - Identifier les travaux les plus bruyants pour permettre leur planification ou leur adaptation. - Information aux riverains le plus en amont des travaux - Utiliser des matériels homologués et fourniture de toutes les attestations sur les matériels homologués. - Éviter les comportements individuels inutilement bruyants. - Limiter les travaux de découpe sur le chantier, dans la mesure des limites techniques du chantier. - Prévoir un plan d'installation de chantier qui indiquera les zones interdites aux opérations bruyantes (burinage, concassage, découpe, criblage) afin de les positionner le plus à l'écart des riverains. - Organiser le chantier afin de minimiser les nuisances (planifier les opérations bruyantes). - Sensibiliser le personnel de chantier - Mise en place de sondes acoustiques pour le suivi du chantier, supervisé par un AMO acoustique
	Qualité de l'air	La commune de Montigny-lès-Metz est couverte par un Plan de Protection Atmosphérique (PPA) dont l'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires.	Les sorties d'engins et de camions du chantier provoquent des dépôts de terre et boue sur la voie publique, en particulier lors des phases de terrassement ou de démolition. Les chantiers de démolition sont susceptibles de provoquer des nuages de poussières altérant la qualité de l'air et salissant les parcelles et façades voisines.	- Prévoir des dispositifs de nettoyage des roues des camions en sortie de site ou nettoyage des voiries. - Mise en place d'isolation pour éviter tout dispersion de poussière lors des opérations générant de la poussière et/ou en cas de vent/sécheresse - Concassage de matériaux par pression et non par choc. - Disposer des certifications nécessaires en cas de travaux avec présence d'amiante ou d'autres matières dangereuses - Ne brûler ni produits, ni déchets sur le chantier - Ne pas utiliser de produits pulvérulents par jour de vent important - Utilisation d'engins électriques ou équipés d'un filtre à particules - Utiliser et faire utiliser du matériel approprié respectant les normes en termes d'émissions atmosphériques - Couper les moteurs des véhicules en stationnement (y compris pendant les livraisons si le déchargement ne requiert pas le fonctionnement du moteur)
	Circulation routière	La rue Saint-Victor, l'accès au site, est aujourd'hui majoritairement empruntée par les riverains de la zone pavillonnaire.	- Quantité modérée (> 10 camions/jour entrants/sortants) de flux générés lors des travaux - La rue Saint-Victor est susceptible de subir des congestions liées au stationnement « sauvage » d'engin ou au blocage des circulations aux abords du site.	Réduire les circulations routières : - Recours au réemploi <i>in situ</i> pour réutiliser sur site les matériaux déposés et éviter les évacuation (études en cours) - Recours au fret ferroviaire pour certains matériaux comme la dépose des infrastructures ferroviaires. (étude en cours) Réduire le stationnement « sauvage », le blocage des circulations par des arrêts imprromptus ou des retournements de véhicules sur la voie publique : - Tous les itinéraires des véhicules d'approvisionnement ou d'évacuation des matériaux, les déviations et restrictions de flux automobiles, même temporaires, sont soumis, préalablement au démarrage des travaux, aux services compétents des gestionnaires des voiries et de police et font l'objet d'un dossier comprenant un plan de circulation. - Un plan de circulation évolutif accompagné de signalisation sur site sera établi et devra être mis à jour à chaque phase - Les itinéraires d'accès au chantier et le stationnement devront être balisés et respectés par l'Entreprise, y compris ses sous-traitants et fournisseurs - Toutes les opérations de chargement ou déchargement s'effectueront obligatoirement dans l'emprise des chantiers - Les rotations de véhicules sont organisées de manière à éviter des files d'attente débordant sur la voie publique - Les marches arrière et retournements seront interdites sur les voies publiques. Ils seront systématiquement réalisés dans l'emprise du site
	Vibrations	Le site se situe en plein centre de la commune de Montigny-lès-Metz, en zone presque uniquement résidentielle. Des habitations se situent à proximité directe du site.	L'usage d'engins mécaniques puissants, notamment pour les travaux de terrassement ou de fondations, doivent faire l'objet d'une attention particulière vis-à-vis de la propagation des vibrations dans l'environnement.	- Un état des lieux préalable des bâtiments situés à proximité du chantier sera réalisé en présence d'un huissier et du propriétaire. - Toute opération qui entraîne des vibrations susceptibles de perturber le voisinage et/ou les infrastructures voisines (ex : fonçage de palplanches) fera l'objet d'une étude préalable en phase de conception.
	Patrimoine culturel et historique	Les abords du site ne comportent pas de monument historique inscrit ou classé. La totalité de l'emprise du site est classée en Zone de Présomption de Prescription Archéologique.	Découverte archéologique pendant les travaux	- Le projet fait l'objet d'une saisine archéologique auprès des services de la DRAC. - Déclaration et arrêt des travaux en cas de découverte archéologique.
Milieu Physique	Pollution du sol, des réseaux, des eau superficielles et souterraines	Les sols, relativement perméables, rendent la nappe vulnérable face à des pollutions en provenance de la surface.	Les stockages, les travaux et la circulation d'engins génèrent des risques de pollution des sols, des réseaux des eaux superficielles (par ruissellement) ou souterraines (par infiltration) qu'il est nécessaire de maîtriser.	- Ne pas réaliser de vidange de véhicules sur site. - Ne pas déverser les résidus de produits dangereux dans les réseaux d'assainissement. - S'assurer que le chantier dispose, en quantité suffisante, de produits de neutralisation, absorbants, kits de dépollution, en cas de pollution accidentelle (huiles, hydrocarbures,...) afin d'éviter une dispersion de cette pollution et son infiltration dans le sol. Cette action sera régulièrement contrôlée/auditée par l'Enteprise. - Stocker dans des bacs adaptés tous les produits pouvant présenter un danger pour la qualité des eaux et du sol en cas de déversement accidentel. - Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter toute contamination des eaux et du sol lors de l'approvisionnement des engins. - Nettoyer les outils, matériels et équipements souillés lors des travaux exclusivement sur des zones spécialement prévues à cet usage. - L'Entreprise doit mettre en place les moyens appropriés pour recueillir et traiter, avant rejet, les eaux usées et effluents de chantier.
	Gestion des eaux souterraines	La profondeur de la nappe varie entre 1,5 m et 6 mètre. La plupart des excavaion de terre prévues sont à 60 cm de profondeur au-dessus de la cote des plus hautes eaux. Les fosses d'entretien des TER au droit de l'atelier - prévues à 1,5 m - nécessite une excavation à 2,1 m. Les bassins de rétention sont situé entre 2 et 4 m de profondeur.	Rabattement de nappe supposé nul ou négligeable.	- L'estimation des volumes de rabattement sera approfondie en G2PRO. En cas de rabattement de nappe, les eaux d'exhaure des pompages de rabattement seront traitées avant d'être rejetées dans le réseau public d'assainissement en fonction des seuils réglementaires. - Les bassins de rétention seront positionnés à minima à 1 m au-dessus de la cote du niveau des plus hautes eaux. Ils ne devront donc pas rencontrer la nappe.

Gestion des déchets et réemploi	Gestion des déchets	Le projet prévoit la démolition de plusieurs bâtiments et la construction de nouveaux	Les opérations de déconstruction, démolition et terrassements, et dans une moindre mesure, gros œuvre, sont susceptibles de générer une quantité significative de déchets.	- Diagnostic Produits-Equipements-Matériaux-Déchets, schéma directeur de réemploi, inventaire ressources. - Gestion des infrastructures ferroviaires en privilégiant le réemploi, recyclage et l'appel aux filières locales. - Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Elimination des Déchets (SOGED) demandé aux entreprises - Autorisations nécessaires pour le stockage éventuel de déchets en dehors des emprises du chantier - Déchets inertes mis en remblais : être en mesure de prouver leur caractère inertes, ou s'ils sont non inertes, s'assurer du respect des préconisations données par le bureau d'études ayant réalisé le diagnostic de pollution des sols - Définir une zone de tri afin d'y installer les bennes nécessaire au tri 7 flux - Stocker temporairement les déchets dans l'emprise du chantier sur les zones affectées à cet usage et triés - Eviter que les déchets et emballages ne soient emportés par le vent et de bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents. - Stockages spécifiques et facilement identifiables pour éviter le mélange de déchets inertes, non dangereux et dangereux - Emballer, étiqueter et stocker les déchets dangereux avant de les confier à des filières agréées - Eliminer ou faire éliminer ses déchets dans des installations adéquates de recyclage ou de stockage respectant les normes en vigueur et agréées. - S'assurer de la traçabilité des déchets dangereux, dont déchets d'amiante, par des bordereaux de suivi des déchets (BSDA pour l'amiante, BSDD pour les autres déchets dangereux), de fournir une copie de ces bordereaux au maître d'ouvrage et l'enregistrer sur la plateforme "Trackdéchets"
Gestion des terres excavées	Gestion des terres excavées non inertes	Dépollution du site déjà réalisée dans le cadre de la cessation d'activité de l'ancien technicentre classé ICPE. Toutefois, certaines pollutions résiduelles demeurent au nord-ouest du bât B1 Quelques terres à excaver présentent des teneurs modérées en composés organiques (HCT, HAP)	Mobilisation d'importantes quantités de terres à excaver dans le cadre du projet	- Evacuation des terres présentant des impacts en composés organiques. - Analyse du Risque Résiduel du risque sanitaire pour les terres contaminées laissées en place. - Réemploi des terres excavées sur site autant que possible. - Evaluation du potentiel de réutilisation de ces terres sous voirie, parking, voies ferrées ou espaces verts, en fonction de leurs caractéristiques physiques, chimiques et de leur potentiel agronomique.
Milieu naturel	Biodiversité	Site présentant de faibles enjeux écologiques d'après l'étude BIOTOPE mais identifié comme réservoir potentiel de biodiversité dans le PLU. Les investigations complémentaires réalisées vis-à-vis de l'enneju chiroptères (reconnaissance + visite sortie de gîte) n'ont pas identifié d'individu au niveau des 2 gîtes potentiels présents au niveau des bâtiments. L'enjeu gîte à chiroptères au niveau du platane, identifié comme arbre potentiellement favorable, n'a pas pu être confirmé par la visite de sortie de gîtes.	Perturbation de la faune sur la zone de chantier et sur un périmètre plus étendu. Destruction potentielle d'habitat (notamment pour des espèces protégées ou patrimoniales). Envol de poussières.	En amont de la phase chantier, une visite complémentaire par un chiroptérologue sera réalisée pendant la période estivale pour identifier la présence ou non d'individu au niveau du platane identifié comme potentiel arbre à gîte pour les chiroptères. En cas de présence d'individu, une demande de dérogation d'espèce protégée sera réalisée comprenant les mesures ERC à mettre en œuvre, dont la méthodologie de l'abattage spécifique de l'arbre à mettre en œuvre. - Suivi du chantier par un écologue, incluant la vérification du respect des prescriptions indiquées dans la Notice de Respect de l'Environnement . - Adaptation du calendrier des travaux et des horaires en fonction de l'écologie des espèces (éviter les périodes de reproduction) - Limitation / Adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier. - Installer des panneaux d'information sur le respect de ces particularités à l'intention du personnel de chantier. - Aménager une zone de repli pour la faune du site - Mettre en place des barrières anti-intrusion pour la petite faune. - Balisage et gestion adaptée des stations de plantes invasives : des fiches spécifiques de gestion seront aussi intégrées au cahier des charges des entreprises. - Mettre en place les mesures de protection des végétaux à définir contradictoirement par piquetage au démarrage du chantier avec le maître d'œuvre et l'assistant du maître d'ouvrage (clôtures provisoires ou tout autre dispositif) avant le début du chantier. - Eviter l'endommagement de la végétation existante et à défaut, prévoir les systèmes de protection adaptés (racines notamment). - Ne défricher que les surfaces nécessaires, en accord avec le maître d'ouvrage. Débroussaillage/fauche centrifuge. - Eviter de perturber les espèces, notamment en veillant à l'orientation les projecteurs d'éclairage de chantier. - Limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire

	Enjeu fort
	Enjeu moyen
	Enjeu faible

Thématique	Sous-thématique	Rappel de l'état des lieux	Phase exploitation	
			Incidences évaluées et niveau d'enjeu	Mesures environnementales d'évitement et de réduction prévues
Milieu physique	Climat et adaptation au changement climatique	Climat d'influence océanique et continental avec des hivers très froids et des étés chauds. Phénomène accentué par le changement climatique.	- Nécessité d'adaptation aux fortes variations de températures saisonnières et confort thermique compte-tenu des espaces semi-ouverts. - Surchauffe des bâtiments lors des épisodes de forte chaleur. - Forte consommation énergétique pour le chauffage en hiver. - Phénomène accru des îlots de chaleur urbains. - Augmentation des risques sur des installations ou des ouvrages ou des ressources, liée à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes.	- Conception bioclimatique des bâtiments pour limiter les apports de chaleur en été et rafraichir naturellement l'atelier. - Amélioration du confort thermique des bâtiments, qui permettra notamment de réduire au maximum le recours à la climatisation : panneaux rayonnants réversibles, aérothermes à eau chaude, isolation performante. - Conception des aménagement extérieurs visant à favoriser la création d'îlots de fraîcheurs : végétalisation des surfaces, création de zones ombragées, utilisation de revêtements perméables. - Résilience des aménagements vis-à-vis des scénarios climatiques extrêmes dans le cadre des études de conception. - Récupération des eaux de process industriel et récupération des eaux pluviales pour les usages domestiques. - Maîtrise des risques liés aux incendies dans le cadre de l'activité ICPE. - Entretien régulier des espaces végétalisés pour limiter les risques incendie.
	Topographie et géologie	Site relativement plat, positionné sur un plateau central s'équilibrant entre 180 et 190 m NGF. Localement, on observe quelques talus / fossés, des reliefs spécifiques aux abords d'infrastructures type voies ferrées, autoroute ou canal.	- Pas de modification de la topographie. - Nombreuses excavations et mouvements de terres prévus dans le cadre du projet, presque exclusivement limité au premier mètre.	- Limiter les terrassements au strict nécessaire.
	Eaux superficielles	Trois cours d'eau se situent à proximité du site : - La Moselle (à 850 m) - La Seille (à 1,8 km) - le canal de Jouy (à 850 m)	Aucune.	Aucune.
	Eaux souterraines	Le niveau piézométrique mesuré varie entre 1,5 m et 6 m de profondeur. Les sols, relativement perméables, rendent la nappe vulnérable face à des pollutions en provenance de la surface.	- Risque de pollution en raison d'éventuels fuites ou déversements accidentels liés au stockage de produits dangereux et aux activités du site (fosse d'entretien et machine à laver). - Risque de pollution liée à la profondeur des bassins de rétention/infiltration	- Protection des sols et nappes souterraines sous-jacentes vis-à-vis d'éventuelles activités à risques de pollution en respect des prescriptions des Arrêtés ICPE auquel le site sera soumis. - Pré-traitement des eaux pluviales qui rejoignent le bassin de rétention/infiltration.
Milieu naturel	Insertion paysagère du site	Site SNCF identifié comme une opportunité foncière pour le renforcement du maillage d'espaces verts dans le PLU. Présence de Robinier faux-acacia, espèce invasive sur une large partie du site. Bon état général des arbres en partie centrale du site	- Dispersion des graines et prolifération des espèces invasives.	- Conservation des arbres existants autant que possible - Interdiction d'introduire des espèces invasives. - Aménagement des espaces libres d'infrastructures en strates (haute, intermédiaire et herbacée) en privilégiant les espèces locales et reliées autant que possible en corridors continus. - Prise en compte de la démarche SESAME, élaborée par le CEREMA. - Privilégier des espèces locales, résilientes au changement climatique et recours aux pépinières locales.
	Biodiversité	Site présentant de faibles enjeux écologiques d'après l'étude BIOTOPE mais identifié comme réservoir potentiel de biodiversité dans le PLU. Les investigations complémentaires réalisées vis-à-vis de l'enjeu chiroptères (reconnaissance + visite sortie de gîte) n'ont pas identifié d'individu au niveau des 2 gîtes potentiels présents au niveau des bâtiments. L'enjeu gîte à chiroptères au niveau du platane, identifié comme arbre potentiellement favorable, n'a pas pu être confirmé par la visite de sortie de gîtes.	- Entrave des clôtures au passage de la petite faune. - Pollution lumineuse et perturbation de la faune.	- Entretien des espèces végétalisés adaptés à la valorisation de la biodiversité. - Création d'habitats pour la faune du site (hibernaculum, gîtes à chiroptères/avifaune, etc.). - Adaptation des clôtures pour ne pas entraver le passage de la petite faune. - Adaptation de la luminosité de manière à ne pas perturber la faune nocturne. - Conception et réalisation des mesures sous la supervision d'un expert écologue.
Milieu humain	Contexte urbain et activité économique	Le site du projet se situe en plein centre de la commune de Montigny-lès-Metz, encadré par des zones à vocation essentiellement résidentielle. Le site était déjà à caractère industriel, exploité jusqu'en 2013.	- Aucun impact sur le tissu urbain. - Création d'emploi sur le site et création d'emploi induite (estimation 110 au total).	Aucune.
	Mobilités	Le site est accessible par la route, par les transports en communs et par les modes actifs (vélo et marche)	- Aucun impact négatif. - Impact positif : le projet de SMR participera à la continuité de l'exploitation ferroviaire. régionale.	- Réaménagement des accès au site. - Favorisation des modes actifs : accès supplémentaire au nord-ouest, parking vélo de 20 places. - Bornes de recharges pour les véhicules électriques (6 places).
Risques naturels et technologiques	Gonflement / retrait des argiles	Le site est localisé en zone risque moyen de retrait / gonflement des argiles.	Impact sur la structure et fondation des bâtiments du projet.	- Réalisation d'études géotechniques et structurelles adaptées.
	Autres risques	- Potentiels du radon de catégorie 1 (faible) - Risque sismique très faible (sismicité 1) - Risque lié de transport de matières dangereuses. - Site hors zone d'aléa inondation	Aucune.	Aucune.

Gestion de la pollution des sols	Gestion de la pollution des sols	Dépollution du site déjà réalisée dans le cadre de la cessation d'activité de l'ancien technicentre. Toutefois, certaines pollutions résiduelles demeurent au nord-ouest du bât B1 Quelques terres à excaver présentent des teneurs modérées en composés organiques (HCT, HAP)	Les résultats de l'Analyse des Risques Résiduels indique, qu'avec les hypothèses prises en compte, les niveaux de risque sont inférieurs aux seuils de risque recommandés par la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (avril 2017). L'état environnemental du site est donc compatible avec un futur usage de bureaux et industriel.	- Excavation/évacuation des terres présentant des pollutions résiduelles concentrées ou présentant des risques sanitaires incompatibles avec les usages projetés. - Recouvrement des terres présentant des pollutions résiduelles qualifiées de modérées par une barrière physique (voirie, dalle ou terres saines sur 30 cm d'épaisseur minimum). - Respect des dispositions d'aménagement suivantes : Absence de jardins potagers et de cultures végétales sans apport de terres saines, absence de puits permettant l'utilisation des eaux souterraines du site et passage des canalisations souterraines d'eau potable, notamment celles en polyéthylène, hors des zones d'impact résiduel. - Vérification de la compatibilité sanitaire des terres maintenues sur site avec les usages projetés (si modifications du projet).
Gestion des ressources	Consommation d'eau	Pas de consommation d'eau hors bureau à ce jour.	- Besoin du projet principalement pour les sanitaires et les opérations de lavage/détagage - Augmentation importante du besoin en eau pour l'activité industrielle.	- Réutilisation des eaux pluviales à l'étude pour l'alimentation des activités de lavage et sanitaires. - Récupération des eaux pluviales en toiture pour eau incendie/sanitaire.
	Gestion des eaux pluviales sur le site	Création de surface imperméabilisées dans le projet (construction de futurs bâtiments, voiries et aire de lavage). Compte-tenu des résultats de l'étude géotechnique G2AVP, l'infiltration ne peut être réalisée sur tout le site	Bilan des zones imperméabilisées positif avec la démolition de bâtiment actuels et la constitution de surfaces végétalisées et de zones perméables lorsque possible.	- Infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol autant que possible. A défaut, mise en place de bassin de rétention à la parcelle puis rejet contrôlé au réseau communal. - Pré-traitement des eaux pluviales avant bassin de rétention/infiltration.
	Gestion des effluents liquide	Pas de rejet à l'état initial	- Effluents liés au lavage des rames, détagage, eaux usées domestiques. - Risques de déversement de produits dangereux.	- Différenciation des traitements des effluents en fonction de leurs caractéristiques. - Pré-traitement avant rejet dans le réseau d'assainissement ou convention autorisant les dépassements des seuils du règlement d'assainissement si besoin. - Traitement différencié des eaux issues du détagage pour éviter la contamination des nappes. - Rétention des eaux d'extinction d'incendie pour analyse avant rejet. - Gestion des déversements potentiels de produits dangereux selon les prescriptions des Arrêtés ICPE auquel le site sera soumis.
	Performance énergétique des bâtiments	- Climat d'influence océanique et continental avec des hivers très froids et des étés chauds. - Phénomène accentué par le changement climatique.	Les ateliers constituent des volumes très importants à chauffer en hiver ou à mintenir frais en été. - Surchauffe des bâtiments lors des épisodes de forte chaleur. - Forte consommation énergétique pour le chauffage en hiver. - Augmentation des risques sur des installations ou des ouvrages ou des ressources, liée à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes.	- Performance de l'enveloppe (système constructif RE 2020 pour la partie tertiaire et RT 2012 pour l'atelier). - Architecture bioclimatique : ventilation naturelle, absence de climatisation dans l'atelier, éclairage naturel favorisé. - Optimisation des surfaces chauffées et rafraîchies. - Système de chauffage associé au réseau urbain de la Métropole de Metz. - Isolation performante selon les référentiel E+C- Niveau E4. - Production d'énergie renouvelables avec mise en œuvre de panneaux solaires sur environ 1 500 m² de toiture.
	Consommation énergétique et utilisation et choix des matériaux	Consommation limitée étant donné l'arrêt de l'exploitation du site depuis 2013.	- L'exploitation du site requiert une puissance prévisionnelle d'environ 1 435 kV. - La construction de nouveaux bâtiments produit une quantité importante de carbone. - Impact carbone important dans la production d'énergie et de matériaux de construction.	- Conception des aménagements adaptés au juste besoin. - Réutilisation des matériaux. - Priorité aux matériaux biosourcés (bois notamment) de préférence d'origine locales et certifiés. - Priorité donnée à l'assemblage clipsés et vissés pour permettre le démontage. - Utilisation d'un béton à faible bilan carbone pour la construction. - Utilisation de granulats recyclés.
Gestion des déchets	Gestion des déchets	Faible quantité de déchets produits étant donné l'arrêt de l'exploitation depuis 2013.	- En phase exploitation, le SMR produira des déchets liés à ses activités de bureaux et à ses activités industrielles, dont des déchets souillés et dangereux. - Traitement spécifique des déchets dangereux.	Respect des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral auquel le site sera soumis dans le cadre de son activité ICPE.
Qualité de l'air	Qualité de l'air	La qualité de l'air est bonne sur la commune de Montigny-lès-Metz, quoique dégradée le long des grands axes routiers.	- Seules des rames électriques seront entretenues au droit du technicentre. - Des flux d'approvisionnement routier sont prévus et s'ajoutent au trajet domicile-travail des agents SNCF. Mais le nombre reste faible. - Contribution à la dégradation de la qualité de l'air nulle à négligeable localement.	Aucune.
Ambiance sonore	Ambiance sonore	Le site est entouré de zones résidentielles potentiellement sensibles au bruit Une étude acoustique de l'état initial de l'environnement du site indique les sources importantes de bruits viennent surtout aujourd'hui de la circulation routière et du faisceaux ferroviaire.	-Une augmentation du trafic ferroviaire est prévu. - Les activités de maintenance générant des nuisances sonores seront réalisées à l'intérieur de l'atelier qui sera isolé sur le plan acoustique.	- Mises en place d'écrans acoustiques adaptés pour réduire le bruit généré par l'activité du site vis-à-vis des zones riveraines. - Respect des prescriptions de la réglementation ICPE applicable au site. - Absence d'impact de l'augmentation du trafic ferroviaire sur l'axe Metz-Ville - Montigny-lès-Metz
	Projets connexes	L'OAP du quartier de Lizé prévoit la construction de logements bordant le faisceax ferroviaire	Incidence nulle à négligeable.	Aucune.

	Enjeu fort
	Enjeu moyen
	Enjeu faible