EURENCO

Demande d'autorisation environnementale relative au développement du site EURENCO de Bergerac (24)

PJ n°57-58-59 : Pièces relatives au classement du site au titre de la Directive IED

Rapport n°A132333/A – février 2025

Sommaire

1. Contenu de cette pièce 3
2. Rubriques ICPE IED 3000 à 3999 4
3. Identification des conclusions sur les MTD applicables 5
3.1. BREF sectoriel principal applicable 5
3.2. BREF sectoriels secondaires applicables 5
3.3. Les BREFs transversaux applicables 6
4. Analyse de la conformité aux MTD 7
4.1. Analyse de la conformité aux MTD WGC 7
4.1.1. Rappel du champ d'application 7
4.1.2. Vérification du champ d'application pour Eurenco 9
4.1.3. Conclusions générales sur les MTD 10
4.1.4. Polymères et caoutchoucs de synthèse 36
4.1.5. Fours/réchauffeurs industriels 44
4.2. Analyse de la conformité aux MTD CWW 47
4.3. Analyse de la conformité aux MTD du BREF transversal EFS 62
4.4. Analyse de la conformité aux MTD du BREF transversal ENE 64
5. Rapport de base IED 70

1. Contenu de cette pièce

Cette pièce comprend :

- La liste des rubriques ICPE IED (3000 à 3999) associées aux installations du projet,
- La comparaison du fonctionnement de l'installation ave les meilleures techniques disponibles applicables,
- Le rapport de base IED.

2. Rubriques ICPE IED 3000 à 3999

Le site est visé par les rubriques 3000 à 3999 suivantes :

- **3410 – d)** [Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que d) Hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates] pour le secteur nitrocellulose énergétique (NCE),
- **3460** [Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'explosifs] pour le secteur pyrotechnique.

L'exploitant a choisi rubrique 3410 comme **rubrique IED principale** du site.

3. Identification des conclusions sur les MTD applicables

3.1. BREF sectoriel principal applicable

Les installations d'Eurenco sont classées au titre des **rubriques ICPE IED 3460** [Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'explosifs] et **3410-d** [Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates]

L'activité de fabrication d'explosif classée 3460 est soumise à l'application **du BREF Chimie fine organique** (OFC) et du **BREF Chimie inorganique de spécialités** (SIC).
L'activité de fabrication de nitrocellulose énergétique ne rentre pas dans le champ d'application des BREFs OFC et SIC. Néanmoins, la nitrocellulose apparait dans le corps du BREF OFC. De ce fait, cette activité est incluse dans le périmètre de cette pièce du dossier.

Les conclusions sur les MTD pour les industries de chimie fine et pour la chimie inorganique de spécialité n'ont pas été publiées au Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE).

Les BREFs OFC et SIC seront uniquement cités comme référence dans le dossier de réexamen.

Ces BREFs ne feront pas l'objet de conclusions sur les MTD. Un document commun à plusieurs secteurs d'activité de la chimie a été produit. Il s'agit des conclusions sur les MTD pour les systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduaires (WGC) dans le secteur chimique. Ces conclusions sont parues au JOUE le 12 décembre 2022.

Les conclusions sur les MTD WGC seront étudiées comme BREF principal.

En parallèle, **les conclusions sur les MTD pour les systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique (CWW) seront également étudiées.**

3.2. BREF sectoriels secondaires applicables

Le BREF principal est prioritaire sur la définition des MTD par rapport aux BREFs secondaires. Donc, si le BREF principal traite déjà d'un sujet, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les autres BREFs car un équipement ne peut pas être concerné par les conclusions de 2 BREFs différents.

Le site est soumis aux rubriques ICPE IED 3460 et 3410-d. Ces 2 rubriques sont associées aux mêmes BREFs (Systèmes communs de gestion et de traitement des gaz résiduaires dans le secteur chimique-WGC et Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique-CWW). **Ainsi, aucun BREF sectoriel secondaire n'est applicable au site**.

3.3. Les BREFs transversaux applicables

Le BREF principal est prioritaire sur la définition des MTD par rapport aux BREFs transversaux. Donc, si le BREF principal traite déjà d'un sujet, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les autres BREFs.

On appliquera également la logique « le spécifique avant le générique », i.e. le BREF sectoriel avant le BREF transversal. Les BREFS transversaux complètent les BREFs sectoriels.

Le site est concerné par les BREFs transversaux suivants :

- EFS - Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac. Un examen de ce BREF sera effectué pour les stockages présentant des impacts significatifs (classement ICPE à minima déclaration) pour l'environnement.
- ENE – Efficacité énergétique : Un examen de ce BREF sera effectué.

Les BREFs transversaux suivants ne seront pas étudiés pour les raisons suivantes :

- ROM– Principe généraux de surveillance (août 2018) : Le document « Principe généraux de surveillance » n'est pas considéré comme un BREF selon le « Guide de mise en œuvre de ma Directive sur les émissions industrielles » de Janvier 2020. Il apporte des éléments d'analyse sur des sujets transverses qui sont, par ailleurs, déjà traités dans les BREFs étudiés,
- ICS- Systèmes de refroidissement industriels (décembre 2001) : Une grande partie des mesures proposées dans le BREF ont été intégrées dans l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement qui est applicable aux TAR du site. Certaines des mesures proposées dans BREF qui date de décembre 2001, sont néanmoins devenues obsolètes ou sont en contradiction avec les prescriptions de l'arrêté ministériel du 14 décembre 2013. Il s'agit notamment du mode de traitement contre les légionelles, qui est préférentiellement chimique dans les prescriptions les plus récentes L'analyse du BREF ICS n'est donc pas pertinente pour le site étudié.
- ECM - Aspects économiques et effets multi-milieux (juillet 2006) : Comme le précise le chapitre « portée » de ce BREF, celui-ci propose des méthodologies pouvant aider les groupes de travail techniques et les rédacteurs d'autorisation lorsqu'ils doivent prendre en compte les conflits environnementaux et économiques pouvant survenir lors de la détermination des techniques à mettre en œuvre dans la Directive IED.
  Eurenco pourra s'appuyer sur ce BREF pour le choix des techniques lors de la phase de conception du projet.

4. Analyse de la conformité aux MTD

4.1. Analyse de la conformité aux MTD WGC

4.1.1. Rappel du champ d'application

Les présentes conclusions sur les MTD ne concernent pas les émissions suivantes :

1. Les émissions atmosphériques résultant de la fabrication de chlore, d'hydrogène, d'hydroxyde de sodium et d'hydroxyde de potassium par électrolyse de saumure. Ces émissions sont couvertes par les conclusions sur les MTD pour la production de chlore et de soude (CAK).

2. Les émissions atmosphériques canalisées résultant de la fabrication des produits chimiques suivants par des procédés continus dont la capacité de production totale est supérieure à 20 kt/an:

   - oléfines inférieures produites par le procédé de vapocraquage,
   - formaldéhyde,
   - oxyde d'éthylène et éthylène glycols,
   - phénol produit à partir de cumène,
   - dinitrotoluène produit à partir de toluène, toluènediamine produit à partir de dinitrotoluène, diisocyanate de toluène produit à partir de toluènediamine, diaminodiphénylméthane produit à partir d'aniline, diisocyanate de diphénylméthane produit à partir de diaminodiphénylméthane,
   - dichlorure d'éthylène/dichloroéthane (DCE) et chlorure de vinyle monomère (CVM),
   - peroxyde d'hydrogène.

   Ces émissions sont couvertes par les conclusions sur les MTD dans le secteur de la chimie organique à grand volume de production (LVOC).
   Toutefois, les émissions atmosphériques canalisées d'oxydes d'azote (NOX) et de monoxyde de carbone (CO) résultant du traitement thermique des gaz résiduaires provenant des procédés de production susmentionnés sont incluses dans le champ d'application des présentes conclusions sur les MTD.

3. Les émissions atmosphériques résultant de la fabrication des produits chimiques inorganiques suivants :
   - ammoniac,
   - nitrate d'ammonium,
   - nitrate d'ammonium calcique,
   - carbure de calcium,
   - chlorure de calcium,
   - nitrate de calcium,
   - noir de carbone,
   - chlorure ferreux,
   - sulfate ferreux (c'est-à-dire les copperes et produits connexes, tels que les chlorosulfates),
   - acide fluorhydrique,
   - phosphates inorganiques,

- acide nitrique,
- engrais à base d'azote, de phosphore ou de potassium (engrais simples ou composés),
- acide phosphorique,
- carbonate de calcium précipité,
- carbonate de sodium,
- chlorate de sodium,
- silicate de sodium,
- acide sulfurique,
- silice amorphe synthétique,
- dioxyde de titane et produits connexes,
- urée,
- urée et nitrate d'ammonium.

Ces émissions sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour la fabrication de produits chimiques inorganiques en grands volumes (LVIC).

4. Les émissions atmosphériques résultant du vaporeformage ainsi que de la purification physique et de la reconcentration de l'acide sulfurique résiduaire, à condition que ces procédés soient directement associés à un procédé de production visé aux points 2 ou 3 ci-dessus.

5. Les émissions atmosphériques résultant de la fabrication d'oxyde de magnésium par voie sèche. Ces émissions sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour la production de ciment, de chaux et d'oxyde de magnésium (CLM).

6. Les émissions atmosphériques provenant des installations suivantes :
   - les unités de combustion autres que les fours ou réchauffeurs industriels. Ces émissions sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour les grandes installations de combustion (LCP), par les conclusions sur les MTD pour le raffinage de pétrole et de gaz (REF) ou par la directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil (1),
   - les fours ou réchauffeurs industriels d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 1 MW,
   - les fours ou réchauffeurs industriels utilisés dans la fabrication d'oléfines inférieures, de dichloroéthane ou de chlorure de vinyle monomère conformément au point 2 ci-dessus. Ces émissions sont couvertes par les conclusions sur les MTD dans le secteur de la chimie organique à grand volume de production (LVOC).

7. Les émissions atmosphériques provenant des installations d'incinération des déchets. Ces émissions sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour l'incinération des déchets (WI).

8. Les émissions atmosphériques résultant du stockage, du transport et de la manutention de liquides, de gaz liquéfiés et de solides, lorsqu'elles ne sont pas directement liées à l'activité qui est spécifiée à l'annexe I de la directive 2010/75/UE: 4. Industrie chimique. Ces émissions sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour les émissions dues au stockage (EFS).

   Toutefois, les émissions atmosphériques résultant du stockage, du transport et de la manutention de liquides, de gaz liquéfiés et de solides sont incluses dans le champ d'application des présentes conclusions sur les MTD dès lors que ces procédés sont directement associés à un

procédé de production chimique spécifié dans le champ d'application des présentes conclusions sur les MTD.

9. Les émissions atmosphériques provenant des systèmes de refroidissement indirect. Ces émissions sont susceptibles d'être couvertes par les conclusions sur les MTD pour les systèmes de refroidissement industriels (ICS).

Les activités visées par les présentes conclusions sur les MTD peuvent également être couvertes par les conclusions sur les MTD pour les systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (CWW).

Les autres conclusions et documents de référence sur les MTD susceptibles de présenter un intérêt pour les activités visées par les présentes conclusions sur les MTD sont les suivants :

- production de chlore et de soude (CAK),
- fabrication de produits chimiques inorganiques en grands volumes — ammoniac, acides et engrais (LVIC-AAF),
- fabrication de produits chimiques inorganiques en grands volumes — solides et autres (LVIC-S),
- chimie organique à grand volume de production (LVOC),
- fabrication de produits de chimie organique fine (OFC),
- production de polymères (POL),
- fabrication des spécialités chimiques inorganiques (SIC),
- raffinage de pétrole et de gaz (REF),
- aspects économiques et effets multimilieux (ECM),
- émissions dues au stockage (EFS),
- efficacité énergétique (ENE),
- systèmes de refroidissement industriels (ICS),
- grandes installations de combustion (LCP),
- surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles (ROM),
- incinération des déchets (WI),
- traitement des déchets (WT).

Les présentes conclusions sur les MTD s'appliquent sans préjudice d'autres dispositions législatives pertinentes, par exemple concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), et concernant la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges (CLP).

4.1.2. Vérification du champ d'application pour Eurenco

Les installations d'Eurenco ne rentrent dans aucun des cas d'exclusion cités dans le champ d'application.

Les MTD WGC s'appliquent au site.

4.1.3. Conclusions générales sur les MTD

4.1.3.1. Systèmes de management environnemental

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 1	
Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes :	Le site est certifié ISO 14 001 pour le secteur pyrotechnique. Le site dispose d'un système de management environnemental qui englobe toutes les thématiques listées dans la MTD n°1. Pour les installations de fabrication de nitrocellulose, la certification est prévue pour le 1er semestre 2025 (date du renouvellement de la certification).
i. engagement, initiative et responsabilité de l'encadrement, y compris de la direction, en ce qui concerne la mise en œuvre d'un SME efficace	
ii. analyse comprenant la détermination du contexte de l'organisation, l'identification des besoins et des attentes des parties intéressées, l'identification des caractéristiques de l'installation qui sont associées à des risques possibles pour l'environnement (ou la santé humaine) ainsi que des exigences légales applicables en matière d'environnement	
iii. élaboration d'une politique environnementale incluant l'amélioration continue des performances environnementales de l'installation	
iv. établissement d'objectifs et d'indicateurs de performance en relation avec les aspects environnementaux significatifs, y compris la garantie du respect des exigences légales applicables	
v. planification et mise en œuvre des procédures et actions nécessaires (y compris les actions correctives et, si nécessaire, préventives) pour atteindre les objectifs environnementaux et éviter les risques environnementaux ;	
vi. détermination des structures, des rôles et des responsabilités en ce qui concerne les aspects et les objectifs environnementaux, et mise à disposition des ressources financières et humaines nécessaires ;	
vii. garantir (par exemple, par l'information et la formation) la compétence et la sensibilisation requises du personnel dont le travail est susceptible d'avoir une incidence sur les performances environnementales de l'installation ;	
viii. communication interne et externe ;	
ix. favoriser l'implication du personnel dans les bonnes pratiques de gestion environnementale	
x. établissement et tenue à jour d'un manuel de gestion et de procédures écrites pour superviser les activités ayant un impact significatif sur l'environnement, ainsi que de registres pertinents ;	
xi. planification opérationnelle et contrôle des procédés efficaces ;	
xii. mise en œuvre de programmes de maintenance appropriés ;	
xiii. protocoles de préparation et de réaction aux situations d'urgence, y compris la prévention ou l'atténuation des incidences (environnementales) défavorables des situations d'urgence ;	
xiv. lors de la (re)conception d'une (nouvelle) installation ou d'une partie d'installation, prise en considération de ses incidences sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, qui inclut la construction, l'entretien, l'exploitation et la mise à l'arrêt définitif ;	
xv. mise en œuvre d'un programme de surveillance et de mesurage ; si nécessaire, des informations peuvent être obtenues dans le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles ;	
xvi. réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur ;	
xvii. audits internes indépendants (dans la mesure du possible) et audits externes indépendants réalisés périodiquement pour évaluer les performances environnementales et déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour ;	
xviii. évaluation des causes de non-conformité, mise en œuvre de mesures correctives pour remédier aux non-conformités, examen de l'efficacité des actions correctives et détermination de l'existence ou non de cas de non-conformité similaires ou de cas potentiels ;	
xix. revue périodique, par la direction, du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité ;	
xx. suivi et prise en considération de la mise au point de techniques plus propres.	
xxi. inventaire des émissions canalisées et diffuses dans l'air	
xxii. Plan de gestion des émissions atmosphériques en conditions OTNOC[1]	
xxiii. Stratégie intégrée de gestion et de traitement des gaz résiduaires pour les émissions canalisées dans l'air (voir MTD 4)	
xxiv. Système de gestion des émissions diffuses de COV[2] dans l'air (voir MTD 19)	
xxv un système de gestion des substances chimiques comprenant un inventaire des substances dangereuses et très préoccupantes utilisées dans le(s) procédé(s) ; le potentiel de substitution des substances répertoriées dans cet inventaire, en se concentrant sur les substances autres que les matières premières, est analysé périodiquement (par exemple, chaque année) afin d'identifier de nouvelles alternatives disponibles et plus sûres, sans ou avec de plus faibles impacts sur l'environnement.	

[1] OTNOC : Conditions d'exploitation autres que normales (Other Than Normal Operating Conditions).
[2] COV : Composé Organique Volatil

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 2	
Afin de faciliter la réduction des émissions dans **l'eau** et dans **l'air** et la diminution de la consommation d'eau, la MTD consiste à établir et à tenir à jour, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux qui présente toutes les caractéristiques suivantes:	
i. informations, aussi complètes que raisonnablement possible, sur le(s) procédé(s) de production chimique , y compris : a. équations de réaction chimique, faisant apparaître les coproduits; b. des schémas simplifiés de circulation des flux du procédé, montrant l'origine des émissions;	Un dossier technique existe pour les différents process de fabrication. Il comprend notamment les équations chimiques ainsi que des diagrammes de flux. Il est disponible sur site.
ii. informations, aussi complètes que raisonnablement possible, sur les émissions atmosphériques canalisées, telles que : a. le ou les point(s) d'émission ; b. les valeurs moyennes de débit et de température et la variabilité de ces paramètres ; c. les valeurs moyennes de concentration et de débit massique des substances/paramètres pertinents (par exemple COVT, CO, NOx, SOx, Cl_2, HCl) et la variabilité de ces paramètres ; d. la présence d'autres substances susceptibles d'affecter le(s) système(s) de traitement des gaz résiduaires ou sur la sécurité de l'unité (par exemple, oxygène, azote, vapeur d'eau, poussière); e. les techniques utilisées pour prévenir et/ou réduire les émissions canalisées dans l'air ; f. l'inflammabilité, les limites inférieure et supérieure d'explosivité, la réactivité; g. les méthodes de surveillance (voir MTD 8); h. la présence de substances classées CMR 1A, CMR 1B ou CMR 2 ; la présence de telles substances peuvent par exemple être évaluées selon les critères du Règlement (CE) 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage (CLP).	Les émissions atmosphériques canalisées liées aux activités rentrant dans le champ d'application de ces conclusions sur les MTD sont listées aux MTD 8 et 11. Le rejet canalisé relatif à la chaudière gaz et à la chaudière biomasse n'est pas étudié dans la suite du document car ils ne sont pas liés au secteur d'activité traité dans ces MTD (le texte réglementaire associé à ces rejets est l'arrêté ministériel ICPE 2910 déclaration). Les données sur les substances pertinentes rejetées sont présentées à la MTD 8. Les techniques utilisées pour réduire les émissions dans l'air sont recensées dans les différentes MTD de ce document. Les fréquences et les méthodes de surveillance sont présentées à la MTD 8.
iii. informations, aussi complètes que raisonnablement possible, sur les émissions atmosphériques diffuses, notamment : a.l'identification de la ou des source(s) d'émission ; b. les caractéristiques de chaque source d'émission (par exemple, fugitive ou non fugitive ; fixe ou mobile; l'accessibilité de la source d'émission ; source couverte ou non par un programme de détection et de réparation des fuites (LDAR) ; c. les caractéristiques du gaz ou du liquide en contact avec la ou les sources d'émission(s), y compris : 1) l'état physique ; 2) la pression de vapeur de la ou des substances dans le liquide, pression du gaz ; 3) la température ; 4) la composition (en poids pour les liquides ou en volume pour les gaz) ; 5) les propriétés dangereuses de la ou des substances ou des mélanges, y compris les substances ou mélanges classés CMR 1A, CMR 1B ou CMR 2 ; d. les techniques utilisées pour prévenir et/ou réduire les émissions atmosphériques diffuses ; e. surveillance (voir MTD 20, MTD 21 et MTD 22).	Les émissions atmosphériques diffuses sont recensées dans le plan de gestion des solvants réalisé annuellement par l'exploitant. Ces émissions atmosphériques diffuses de COV proviennent principalement : - des bâtiments dans lesquels sont manipulés des solvants ou des produits solides solvantés, - des conteneurs fermés mais non hermétiques contenant des matières solides contenant du produit chargé en solvant, - des transferts de solvants d'un contenant à un autre, - du brulage de la nitrocellulose mouillée à l'alcool, - des fuites potentielles résultant de la perte d'étanchéité des équipements. Des émissions diffuses de NOx proviennent de : - du brulage des produits azotés, - des fuites potentielles résultant de la perte d'étanchéité des équipements. Il n'y a pas de formalisation de programme de détection et de réparation des fuites (LDAR). Néanmoins, la maintenance en place sur le site permet de réduire les probabilités de fuite. Les émissions atmosphériques diffuses concernent des COV non classé CMR (éther, acétone, éthanol, acétate d'éthyle, acétate de butyle principalement) et des NOx. Les techniques utilisées pour réduire les émissions dans l'air sont recensées dans les différentes MTD de ce document. Les fréquences et les méthodes de surveillance sont présentées aux MTD 20, 21 et 22.
Remarque pour les émissions diffuses *Les informations sur les émissions diffuses dans l'air sont particulièrement pertinentes pour les activités utilisant de grandes quantités de substances organiques ou de mélanges (par exemple, production de produits pharmaceutiques, production de grands volumes de produits chimiques organiques ou de polymères).* *Les informations sur les émissions fugitives couvrent toutes les sources d'émission en contact avec des substances ayant une pression de vapeur supérieure à 0,3 kPa à 293,15 K.* *Les sources d'émissions fugitives reliées à des canalisations dont le diamètre est faible (par exemple, inférieure à 12,7 mm, soit 0,5 pouce) peuvent être exclues de l'inventaire.* *Les équipements fonctionnant sous une pression inférieure à la pression atmosphérique peuvent être exclus de l'inventaire.*	
Applicabilité *Le niveau de détail et le degré de formalisation de l'inventaire seront généralement liés à la nature, l'échelle et la complexité de l'installation, ainsi que l'éventail des impacts environnementaux qu'elle peut avoir.*	

4.1.3.2. Conditions de fonctionnement autres que normales (OTNOC)

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 3	
Afin de réduire la fréquence de survenue de conditions d'exploitation autres que normales (OTNOC) et de réduire les émissions atmosphériques en conditions OTNOC, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion des OTNOC fondé sur les risques, comprenant tous les éléments suivants:	
i. mise en évidence des risques d'OTNOC [par exemple, défaillance d'équipements critiques pour la maîtrise des émissions atmosphériques canalisées ou pour la prévention des accidents ou incidents susceptibles d'entraîner des émissions atmosphériques («équipements critiques»)], de leurs causes profondes et de leurs conséquences potentielles;	Les risques de défaillance des équipements sont recensés dans l'étude de dangers. Les écarts détectés sont recensés dans une base de données de relevé d'incident (le système REXTEO).
ii. conception appropriée des équipements critiques (par exemple, modularité et compartimentage des équipements, systèmes de secours, conception appropriée des équipements critiques (par exemple, modularité et compartimentage des équipements, systèmes de secours, techniques visant à rendre inutile la nécessité de contourner le traitement des gaz résiduaires lors du démarrage et de l'arrêt, équipements à haute intégrité, etc.) ;	Tout projet nouveau sur le site passe par une étape de dimensionnement des équipements critiques (EOSM critique : Eurenco Operationnal Safety Management). Cette étape fait l'objet d'une validation en interne.
iii. établissement et mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive pour les équipements critiques (voir MTD 1 xii.) ;	Un plan de maintenance préventive est en place sur l'ensemble des équipements du site.
iv. la surveillance (c'est-à-dire l'estimation et, le cas échéant, mesure) et l'enregistrement des émissions et des circonstances associées lors de l'OTNOC ;	Les incidents et non conformités du site sont recensés dans une base dédiée (le système REXTEO). Dans cette base, les quantités de pollution émises sont estimées si possible, les causes sont listées et un plan d'action est défini le cas échéant.
v. évaluation périodique des émissions se produisant pendant l'OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantité de polluants émis telle qu'enregistrée au point iv.) et mise en œuvre d'actions correctives si nécessaire ;	
vi. examen et mise à jour réguliers de la liste des OTNOC identifiés au point i. suite à l'évaluation périodique du point v. ;	
vii. vérifications régulières des systèmes de secours	En cas de dysfonctionnement du traitement DéNOx, un système de secours (colonnes Barbet) permet de maintenir un traitement des NOx. Pour les COV, en cas de dysfonctionnement de la RTO 1087, une procédure indique que la production s'arrêtera dans les 6 heures. En ce qui concerne les installations POURPRE, le démarrage de l'unité est asservi au fonctionnement de la RTO. En cas de panne/dysfonctionnement, une procédure sera définie. Il en sera de même pour les futures RTO (associée au projet POURPRE 2 et au projet LI3CM). Dans tous les cas, les unités de production qui disposent d'une RTO ne sont pas vouée à fonctionner sans RTO. En cas de dysfonctionnement de cette dernière, les unités seront arrêtées le temps d'être mise en sécurité. Le projet de ligne multi produits présente des risques d'OTNOC limités car les rejets atmosphériques ne sont pas associés à un traitement. Pour les installations de fabrication de charges modulaires (bâtiments 1085, 2093 et 3718 projeté), ainsi que pour le secteur POURPRE, les installations sont arrêtées en cas de dysfonctionnement du système de traitement. Le site est secouru électriquement par plusieurs groupes électrogènes. Les moyens de lutte incendie font l'objet d'un entretien régulier.

4.1.3.3. Emissions canalisées dans l'air

4.1.3.3.1. Techniques générales

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 4	
Afin de réduire les émissions canalisées dans l'air, la MTD consiste à utiliser une stratégie intégrée de gestion et de traitement des gaz résiduaires qui comprend, par ordre de priorité, des techniques de récupération et de réduction des émissions faisant partie intégrante des procédés.	Afin de réduire les émissions dans l'air, des systèmes de captation sont mis en place au droit des équipement / opérations susceptibles de générer des émissions gazeuses et/ou particulaires. C'est le cas pour l'activité POURPRE, sur les lignes de production de charges modulaires, pour l'activité de fabrication de RIC, fabrication de nitrofilm, fabrication d'objets combustibles. Ce sera le cas pour le projet de troisième ligne de charges modulaires et pour le projet POURPRE 2.
Description La stratégie intégrée de gestion et de traitement des gaz résiduaires est fondée sur l'inventaire couvert par la MTD 2. Elle prend en compte des facteurs tels que les émissions de gaz à effet de serre et la consommation ou la réutilisation d'énergie, d'eau et de matériaux associés à l'utilisation des différentes techniques.	
MTD 5	
Afin de faciliter la récupération des matériaux et la réduction des émissions atmosphériques canalisées, ainsi que d'accroitre l'efficacité énergétique, la MTD consiste à combiner des flux de gaz résiduaires présentant des caractéristiques similaires, de façon à réduire le plus possible le nombre de points d'émission.	Compte tenu de l'étendu du site, les points de rejets sont assez éloignés géographiquement. Un plan de réhausse des émissaires est en cours jusqu'à fin 2026. Dans ce cadre, les émissaires seront combinés sous réserve de conditions économiques acceptables. Par exemple, il est prévu dans les émissaires atmosphériques du bâtiment 82 soient réhaussés et rassemblés. Pour le secteur POURPRE, l'ensemble des émissions de COV ont été regroupés en un seul émissaire. Cela sera également le cas pour le projet POURPRE 2 pour lequel un seul émissaire de COV est envisagé. Il sera différent de l'émissaire de l'unité POURPRE existante car l'installation de traitement n'est pas suffisamment dimensionnée. Pour le projet de troisième ligne de charges modulaires, l'ensemble des émissions de solvants seront captés et dirigés vers un système de traitement des COV. Un seul émissaire est envisagé. Concernant le projet de ligne multi-produits, il prévoit l'utilisation de colles (solvant double : Acétate de butyle / Acétone) pour les activités de trempage des objets (corps, couvercles, PDL, tube, sumo). Les rejets seront émis par un seul émissaire.
Description Le traitement combiné des gaz résiduaires présentant des caractéristiques similaires garantit un traitement plus efficace et efficient par rapport au traitement séparé des flux de gaz résiduaires individuels. Afin de combiner des gaz résiduaires il est tenu compte de la sécurité des installations (par exemple, éviter les concentrations proches de la limite inférieure/supérieure d'explosivité), de facteurs techniques (par exemple, compatibilité des différents flux de gaz résiduaires, concentration des substances concernées), de facteurs environnementaux (par exemple, maximiser la récupération des matériaux ou la réduction des polluants) et de facteurs économiques (par exemple, la distance entre les différentes unités de production). Il convient de veiller à ce que la combinaison des gaz résiduaires n'entraîne pas la dilution des émissions	
MTD 6	

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées, la MTD consiste à garantir que les systèmes de traitement des gaz résiduaires sont conçus de manière appropriée (par exemple en tenant compte du débit maximal et des concentrations de polluants), qu'ils sont exploités dans les conditions pour lesquelles ils ont été conçus et qu'ils sont entretenus (selon une maintenance préventives, correctives, régulières et maintenance non planifiée) afin d'assurer une disponibilité, une efficacité et une efficience optimales de l'équipement.	Pour les émissaires canalisés, les opérations de traitement des gaz résiduaires sont détaillées dans la MTD11. Les installations de traitements des rejets atmosphériques ont été dimensionnées en fonction de la charge à traiter. Un plan de maintenance appropriée est en place. Pour les RTO, l'entretien est réalisé suivants les préconisations du constructeur. Pour la RTO 1087, un entretien annuel est réalisé au niveau des brûleurs (vérification flamme et température), ainsi qu'un entretien mécanique. Pour la RTO du secteur POURPRE, la maintenance régulière (graissage / contrôle de fuite …) sera réalisée en interne. Par ailleurs une intervention de BROFIND sera planifiée pendant l'arrêt d'été. Il en sera de même pour la future RTO du projet POURPRE 2 et celle du projet de troisième ligne de charges modulaires. En ce qui concerne l'installation DéNOX du secteur NCE, un entretien régulier est également réalisé. Le bon fonctionnement des équipements de traitement des effluents gazeux est assuré par : - des procédures qui définissent la marche nominale et les marches dégradées, - la formation des opérateurs (utilisation des équipements dans des conditions définies), - la maintenance.

4.1.3.3.2. Surveillance

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 7	
La MTD consiste à surveiller en permanence les principaux paramètres de procédé (par exemple, le débit et la température des gaz résiduaires) des flux de gaz résiduaires envoyés vers un prétraitement et/ou le système de traitement final.	Les principaux paramètres sont définis dans les procédures et suivis par les opérateurs via la supervision et/ou les automates (RTO 1087, RTO POURPRE et DéNOx). Il en sera de même pour la RTO du projet POURPRE 2 et celle du projet de troisième ligne de charges modulaires.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 8 (Partie 1/2)	

La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques canalisées au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.

Substance/Paramètre[3]	Procédé(s)/Source(s)	Points d'émission	Norme(s)[4]	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à
Ammoniac (NH_3)	Utilisation de SCR/SNCR	Toute cheminée	EN 21877	Une fois tous les 6 mois[5,6]	MTD 17
	Tout autre procédé/source				MTD 18
Benzène	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
1,3-Butadiène	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Monoxyde de carbone (CO)	Traitement thermique	Toute cheminée avec un débit massique de CO ≥ 2 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD16
		Toute cheminée avec un débit massique de CO < 2 kg/h	EN 15058	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Processus fours/appareils de chauffage	Toute cheminée avec un débit massique de CO ≥ 2 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu[8]	MTD 36
		Toute cheminée avec un débit massique de CO < 2 kg/h	EN 15058	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Tout autre procédé/source	Toute cheminée avec un débit massique de CO ≥ 2 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 18
		Toute cheminée avec un débit massique de CO < 2 kg/h	EN 15058	Une fois par an[5,9]	
Chlorométhane	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Substances CMR autres que les CMR couverts ailleurs dans ce tableau [14]	Tout autre procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Dichlorométhane	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Poussières	Tout procédé/source	N'importe quel point de rejet avec de la poussière de débit massique ≥ 3 kg/h	Normes EN génériques[7] , EN 13284-1 et EN 13284-2	Continu[10]	MTD 14
		N'importe quel point de rejet avec de la poussière de débit massique< 3 kg/h	EN 13284-1	Une fois par an[5 9]	MTD 14
Chlore élémentaire (Cl_2)	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois par an[5 9]	MTD 18
Dichlorure d'éthylène (EDC)	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Oxyde d'éthylène	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Formaldéhyde	Tout procédé/source	Toute cheminée	Norme EN en cours de développement	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Chlorures gazeux	Tout procédé/source	Toute cheminée	EN 1911	Une fois par an[5 9]	MTD 18
Fluorures gazeux	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois par an[5 9]	MTD 18
Cyanure d'hydrogène (HCN)	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois par an[5 9]	MTD 18
Plomb et ses composés	Tout procédé/source	Toute cheminée	EN 14385	Une fois tous les six mois[5 11]	MTD 14
Nickel et ses composés	Tout procédé/source	Toute cheminée	EN 14385	Une fois tous les 6 mois[5 11]	MTD 14
Oxyde nitreux (N_2O)	Tout procédé/source	Toute cheminée	EN ISO 21258	Une fois par an[5 9]	MTD 18

Le tableau suivant permet de définir quelle surveillance s'applique aux différents émissaires canalisés du site, ainsi que les normes associées.

Selon l'article 6. de l'arrêté préfectoral complémentaire du 4 octobre 2024, les émissaires canalisés concernés par cette MTD sont :

- Bâtiment 1087 : RTO,
- Bâtiment 82 (collage nitrofilm, général cabine, sècherie)
- Bâtiment 1085 (égrenage, enduction, étuve)
- Bâtiment 2093 (égrenage, enduction, étuve)
- Bâtiment 91 (cabine de peinture, étuve, fabrication de colles et vernis)
- Bâtiment 90 (fabrication RIC)
- Bâtiment 87 (préparation collodion)
- Unité POURPRE (BIVIS, conditionnement, mélange).

Le rejet des activités NCE (DéNOx) est également un émissaire canalisé.

Les futurs rejets atmosphériques canalisés projetés sont :

- Projet POURPRE 2 (BIVIS, conditionnement, mélange).
- Projet de 3e ligne de charges modulaires
- Projet d'augmentation de production de pâte (bâtiment 89)
- Projet de ligne multi-produits (bâtiment 86)

Au regard des caractéristiques d'émission des différents émissaires canalisés, les substances pertinentes sont retenues conformément à la footnote n°3. Elles sont indiquées en Annexe 1.

Nota1 :
Compte tenu des très faibles concentrations mesurées en sortie de DéNOx sur les dernières années, il n'est pas pertinent de continuer à surveiller les SO_2.
Les résultats des mesures sont joints en Annexe 2.

[3] La surveillance ne s'applique que lorsque la substance/le paramètre concerné est identifié comme pertinent dans le flux de gaz résiduaires sur la base de l'inventaire indiqué dans la MTD 2
[4] Les mesures sont effectuées conformément à la norme EN 15259
[5] Dans la mesure du possible, les mesures sont effectuées à l'état d'émission le plus élevé prévu dans des conditions normales de fonctionnement
[6] La fréquence minimale de surveillance peut être réduite à une fois par an ou une fois tous les 3 ans s'il s'avère que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.
[7] Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 et EN 15267-3.
[8] dans le cas des fours ou réchauffeurs industriels d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 100 MW exploités pendant moins de 500 heures par an, la fréquence minimale de surveillance peut être réduite à une fois par an.
[9] La fréquence minimale de surveillance peut être réduite à une fois tous les 3 ans s'il est prouvé que les niveaux d'émission sont suffisamment stable
[10] La fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 6 mois s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.
[11] La fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à une fois par an s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport aux MTD
MTD 8 (Partie 2/2)	

Substance/Paramètre	Procédé(s)/Source(s)	Points d'émission	Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance	Surveillance associée à
Oxydes d'azote (NOx)	Traitement thermique	Toute cheminée avec un débit massique de NOx ≥ 2.5 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 16
		Toute cheminée avec un débit massique de NOx < 2.5 kg/h	EN 14792	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Processus fours/appareils de chauffage	Toute cheminée avec un débit massique de NOx ≥ 2.5 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu[8]	MTD 36
		Toute cheminée avec un débit massique de NOx < 2.5 kg/h	EN 14792	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Tout autre procédé/source	Toute cheminée avec un débit massique de NOx ≥ 2.5 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 18
		Toute cheminée avec un débit massique de NOx < 2.5 kg/h	EN 14792	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
PCDD/F	Traitement thermique	Toute cheminée	EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3	Une fois tous les 6 mois[5 11]	MTD 12
$PM_{2.5}$ et PM_{10}	Tout procédé/source	Toute cheminée	EN ISO 23210	Une fois par an[5 9]	MTD 14
Oxyde de propylène	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Dioxyde de soufre (SO_2)	Traitement thermique	Toute cheminée avec un débit massique de SO_2 ≥ 2.5 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 16
		Toute cheminée avec un débit massique de SO_2 < 2.5 kg/h	EN 14792	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Processus fours/appareils de chauffage	Toute cheminée avec un débit massique de SO_2 ≥ 2.5 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu[8]	MTD 18, MTD 36
		Toute cheminée avec un débit massique de SO_2 < 2.5 kg/h	EN 14792	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Tout autre procédé/source	Toute cheminée avec un débit massique de SO_2 ≥ 2.5 kg/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 18
		Toute cheminée avec un débit massique de SO_2 < 2.5 kg/h	EN 14791	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
Tétrachlorométhane	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Toluène	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Trichlorométhane	Tout procédé/source	Toute cheminée	Pas de norme EN	Une fois tous les 6 mois[5]	MTD 11
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	Production de polyoléfines[12]	Toute cheminée avec un flux massique de COVT ≥ 2 kg C/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 11, MTD 25
		Toute cheminée avec un flux massique de COVT < 2 kg C/h	EN 12619	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Production de caoutchouc synthétique[13]	Toute cheminée avec un flux massique de COVT ≥ 2 kg C/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 11, MTD 32
		Toute cheminée avec un flux massique de COVT < 2 kg C/h	EN 12619	Une fois tous les 6 mois[5 6]	
	Tout autre procédé/source	Toute cheminée avec un flux massique de COVT ≥ 2 kg C/h	Normes EN génériques[7]	Continu	MTD 11
		Toute cheminée avec un flux massique de COVT < 2 kg C/h	EN 12619	Une fois tous les 6 mois[5 6]	

En somme, la surveillance des émissaires canalisés de rejets atmosphériques sera la suivante :

	COVT	Poussières	NOx	CO
Site existant				
Bâtiment 1087 (RTO)	Une fois tous les 6 mois Suivant la norme EN 12619	-	Une fois tous les 6 mois Suivant la norme EN 14792	Une fois par an Suivant la norme EN 15058
Bâtiment 82 (collage nitrofilm, général cabine, sècherie)		-	-	-
Bâtiment 1085 (égrenage, enduction, étuve)		-	-	-
Bâtiment 2093 (égrenage, enduction, étuve)		Une fois par an Suivant la norme EN 13284-1	-	-
Bâtiment 91 (cabine de peinture, étuve, fabrication de colles et vernis)		-	-	-
Bâtiment 90 (fabrication RIC)		-	-	-
Bâtiment 87 (préparation collodion)		-	-	-
Unité POURPRE (BIVIS, conditionnement, mélange).		Une fois par an Suivant la norme EN 13284-1	Une fois tous les 6 mois Suivant la norme EN 14792	Une fois par an Suivant la norme EN 15058
DéNOx	-	-		-
Projets				
RTO POURPRE 2	Une fois tous les 6 mois Suivant la norme EN 12619	Une fois par an Suivant la norme EN 13284-1	Une fois tous les 6 mois Suivant la norme EN 14792	Une fois par an Suivant la norme EN 15058
3e ligne de charges modulaires		Une fois par an Suivant la norme EN 13284-1	Une fois tous les 6 mois Suivant la norme EN 14792	Une fois par an Suivant la norme EN 15058
Augmentation pâte (bât 89)		Cas des poussières CMR : Une fois tos les 6 mois Pas de norme EN	-	-
Ligne multi-produits (Bât 86)		-	-	-

4.1.3.3.3. Composés organiques

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 9</td></tr>
<tr><td>Afin d'accroître l'efficacité des ressources et de réduire le flux massique de composés organiques envoyés vers le système de traitement final des gaz résiduaires, la MTD consiste à récupérer les composés organiques des effluents gazeux du procédé en utilisant une ou une combinaison des techniques indiquées ci-dessous et à les réutiliser.
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Absorption (régénérative)</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Adsorption (régénérative)</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). L'adsorption peut être régénérative ou non régénérative.
Dans l'adsorption non régénérative, l'adsorbant usé n'est pas régénéré, mais éliminé.
Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Condensation</td><td>Technique consistant à éliminer les vapeurs de composés organiques ou inorganiques d'un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires en abaissant la température de celui-ci pour l'amener au-dessous du point de rosée, de sorte que les vapeurs se liquéfient. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents agents de refroidissement sont utilisés, tels que de l'eau ou de la saumure.
Dans le cas de la condensation cryogénique, de l'azote liquide est utilisé comme agent de refroidissement.</td></tr>
</table></td><td>Ces 3 techniques n'ont pas été mises en place sur le site pour les installations existantes. Les projets ne prévoient pas l'application de ces techniques.
Pour des raisons de sécurité liées à l'activité pyrotechnique, ces techniques de récupération des composés organiques ne peuvent pas être appliquées.
Le seul rejet atmosphérique canalisé qui n'est pas associé à une activité pyrotechnique est la DéNOx, qui n'est pas susceptible d'émettre des composés organiques.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
La récupération peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans le ou les effluents gazeux de procédé. La réutilisation peut être limitée en raison des spécifications de qualité du produit.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 10</td></tr>
<tr><td>Afin d'accroître l'efficacité énergétique et de réduire le débit massique des composés organiques envoyés au traitement final des gaz résiduaires, la MTD consiste à envoyer les effluents gazeux du procédé ayant un pouvoir calorifique suffisant pour une unité de combustion combinée, si cela est techniquement possible, à une récupération de chaleur. La MTD 9 a la priorité sur l'envoi des effluents gazeux du procédé à une unité de combustion.</td><td>Non applicable au site :
D'un point de vue sécurité, il n'est pas possible de diriger les effluents gazeux organiques vers une unité de combustion.
En effet, les principales substances organiques présentent dans les rejets du site sont des composés très inflammables (points éclairs proches de 0 °C) dont les vapeurs forment systématiquement des mélanges explosifs avec l'air à température ambiante.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Description</u>
Les effluents gazeux de procédé à haut pouvoir calorifique élevé sont brûlés comme combustible dans une unité de combustion (moteur à gaz, chaudière, réchauffeur de procédé ou four) et la chaleur est récupérée sous forme de vapeur ou d'électricité génération ou pour fournir de la chaleur au processus.
Les effluents gazeux de procédé à faible concentrations en COV (par exemple < 1 g/Nm³), peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, avec du charbon actif ou des zéolithes), visant à augmenter le pouvoir calorifique des effluents gazeux de procédé.
Des tamis moléculaires (« lisseurs »), généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés pour niveler les fortes variations (par exemple, les pics de concentration) des concentrations de COV dans les gaz d'échappement du procédé.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
La présence de contaminants ou d'autres considérations liées à la sécurité peuvent s'opposer à l'envoi des effluents gazeux de procédé vers une unité de combustion.</td></tr>
</table>

[12] Dans le cas de la production de polyoléfines, la surveillance des émissions de COVT résultant des phases de finition (par exemple, séchage, mélange) et du stockage des polymères peut être complétée par la surveillance prévue dans la MTD 24 si elle permet une meilleure représentation des émissions de COVT.
[13] Dans le cas de la production de caoutchoucs de synthèse, la surveillance des émissions de COVT résultant des phases de finition (par exemple, extrusion, séchage, mélange) et du stockage des caoutchoucs de synthèse peut être complétée par la surveillance prévue dans la MTD 31 si elle permet une meilleure représentation des émissions de COVT.
[14] (voir partie 1/2) C'est-à-dire autres que le benzène, le 1,3-butadiène, le chlorométhane, le dichlorométhane, le dichlorure d'éthylène, l'oxyde d'éthylène, formaldéhyde, oxyde de propylène, tétrachlorométhane, toluène, trichlorométhane.

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 11</td></tr>
<tr><td>Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de composés organiques, la MTD consiste à utiliser une ou une combinaison des techniques indiquées ci-dessous.
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Absorption (régénérative)</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Adsorption (régénérative)</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). L'adsorption peut être régénérative ou non régénérative.
Dans l'adsorption
non régénérative, l'adsorbant usé n'est pas régénéré, mais éliminé.
Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Oxydation catalytique</td><td>Technique de réduction des émissions consistant à oxyder les composés combustibles contenus dans un flux de gaz résiduaires au moyen d'air ou d'oxygène dans un lit catalytique. Le catalyseur permet de réaliser l'oxydation à température moins élevée et avec un équipement de taille réduite par rapport à l'oxydation thermique. La température d'oxydation est généralement comprise entre 200 et 600 °C.
Les effluents gazeux de procédé à faible concentration de COV (par exemple < 1 g/Nm 3) peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, à l'aide de charbon actif ou de zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés au moyen d'air ambiant chauffé ou de gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique à la concentration plus élevée de COV qui est ainsi obtenu est dirigé vers le dispositif d'oxydation.
Des tamis moléculaires, généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés avant les concentrateurs ou le dispositif d'oxydation pour réduire les variations élevées des concentrations de COV dans les effluents gazeux de procédé.</td><td>L'applicabilité peut être limitée par la présence de poisons catalytiques dans les gaz résiduaires.</td></tr>
<tr><td>d.</td><td>Condensation</td><td>Technique consistant à éliminer les vapeurs de composés organiques ou inorganiques d'un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires en abaissant la température de celui-ci pour l'amener au-dessous du point de rosée, de sorte que les vapeurs se liquéfient. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents agents de refroidissement sont utilisés, tels que de l'eau ou de la saumure.
Dans le cas de la condensation cryogénique, de l'azote liquide est utilisé comme agent de refroidissement.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>e.</td><td>Oxydation thermique</td><td>Technique de réduction des émissions consistant à oxyder les composés combustibles contenus dans un flux de gaz résiduaires en chauffant ce flux mélangé avec de l'air ou de l'oxygène au-dessus de son point d'inflammation spontanée dans une chambre de combustion et en le maintenant à température élevée pendant une durée suffisamment longue pour réaliser une combustion complète qui donnera du dioxyde de carbone et de l'eau. La température de combustion est généralement comprise entre 800 et 1 000°C.
Plusieurs types d'oxydation thermique sont opérés :
• Oxydation thermique directe : oxydation thermique sans récupération d'énergie de la combustion.
• Oxydation thermique récupérative : oxydation thermique utilisant la chaleur des gaz résiduaires par transfert thermique indirect.
l'oxydation thermique régénérative: oxydation thermique au cours de laquelle le flux entrant de gaz résiduaires est chauffé en traversant un lit à garnissage céramique avant d'entrer dans la chambre de combustion. Les gaz chauds purifiés sortent de la chambre de combustion en traversant un ou plusieurs lits à garnissage céramique (refroidis par un flux entrant de gaz résiduaires dans un cycle de combustion précédent). Ce lit à garnissage réchauffé entame ensuite un nouveau cycle de combustion en préchauffant un nouveau flux entrant de gaz résiduaires.

Les effluents gazeux de procédé à faible concentration de COV (par exemple < 1 g/Nm 3) peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, à l'aide de charbon actif ou de zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés au moyen d'air ambiant chauffé ou de gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique à la concentration plus élevée de COV qui est ainsi obtenu est dirigé vers le dispositif d'oxydation.
Des tamis moléculaires (« lisseurs »), généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés avant les concentrateurs ou l'oxydant pour niveler les variations élevées des concentrations de COV dans les gaz de dégagement du procédé.</td><td>L'applicabilité de l'oxydation thermique récupérative et régénérative aux installations existantes peut être limitée par des contraintes de conception et/ou d'exploitation.

L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans les effluents gazeux du procédé.</td></tr>
<tr><td>f.</td><td>Bioprocédés</td><td>Les bioprocédés recouvrent notamment:
• la biofiltration: le flux de gaz résiduaires est envoyé au travers d'un lit de matière organique (comme de la tourbe, de la bruyère, du compost, des racines, des écorces, du bois de résineux et différentes sortes de mélanges) ou d'un matériau inerte quelconque (comme de l'argile, du charbon actif ou du polyuréthane), dans lequel il est oxydé de manière biologique en dioxyde de carbone, eau, sels inorganiques et biomasse par des microorganismes naturellement présents,
• le bionettoyage: les composés polluants sont éliminés d'un flux de gaz résiduaires par une combinaison d'épuration par voie humide (absorption) et de biodégradation dans des conditions aérobies. L'eau de lavage contient une population de microorganismes aptes à oxyder les composés gazeux biodégradables. Les polluants absorbés sont dégradés dans des bassins à boues aérés,
• le biotrickling: les composés polluants sont éliminés d'un flux de gaz résiduaires dans un réacteur biologique à lit ruisselant. Les polluants sont absorbés par la phase aqueuse et transportés vers le biofilm, où la transformation biologique a lieu.</td><td>Uniquement applicable au traitement de composés biodégradables.</td></tr>
</table></td><td>Les techniques de traitement des émissions canalisés en place ou prévues pour les projets sont les suivantes :

a. Cette technique n'est pas utilisée. La technique e. a été préférée pour les installations existantes, pour l'unité POURPRE et pour les projets POURPRE 2 et troisième ligne de charges modulaires.

b. Cette technique n'est pas utilisée. La technique e. a été préférée pour les installations existantes, pour l'unité POURPRE et pour les projets POURPRE 2 et troisième ligne de charges modulaires.

c. Cette technique n'est pas utilisée. La technique e. a été préférée pour les installations existantes, pour l'unité POURPRE et pour les projets POURPRE 2 et troisième ligne de charges modulaires.

d. Cette technique n'est pas utilisée. La technique e. a été préférée pour les installations existantes, pour l'unité POURPRE et pour les projets POURPRE 2 et troisième ligne de charges modulaires.

e. Sur le site existant, depuis 2013, les rejets atmosphériques du bâtiment 87 (excepté la préparation du collodion) sont traités par un oxydateur thermique (bâtiment 1087).

Par ailleurs, les installations de l'unité POURPRE dans lesquelles des solvants sont utilisées font l'objet d'une captation des émissions atmosphériques qui sont envoyés vers un oxydateur thermique dédié. Ce même principe sera appliqué aux installations du projet POURPRE 2. Un nouvel oxydateur thermique sera mis en place dans le cadre de ce projet.

L'ensemble des émissions du projet de troisième ligne de charges modulaires sera traité par oxydation thermique également. Un traitement dédié à ce projet est envisagé.

f. Cette technique n'est pas utilisée. La technique e. a été préférée pour les installations existantes, pour l'unité POURPRE, et pour les projets POURPRE 2 et troisième ligne de charges modulaires.</td></tr>
</table>

Tableau 1 : Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de composés organiques

Substance/paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)[15]
Carbone organique volatil total (COVT)	< 1-20[16,17,18,19]
Somme des COV classés CMR 1A ou 1B	< 1-5[20]
Somme des COV classés CMR 2	< 1-10[21]
Benzène	< 0.5-1[22]
1,3-Butadiène	< 0.5-1[22]
Dichlorure d'éthylène	< 0.5-1[22]
Oxyde d'éthylène	< 0.5-1[22]
Oxyde de propylène	< 0.5-1[22]
Formaldéhyde	1-5[22]
Chlorométhane	< 0.5 - 1[23,24]
Dichlorométhane	< 0.5 – 1[23,24]
Tétrachlorométhane	< 0.5 – 1[23,24]
Toluène	< 0.5 – 1[23,25]
Trichlorométhane	< 0.5 - 1[23,24]

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 8.

Positionnement du site par rapport aux NEA-MTD :

Pour l'oxydateur thermique du bâtiment 1087, voici la comparaison des valeurs mesurées par rapport à la NEA-MTD des COVT qui sont susceptibles d'être émis par cet émissaire. Pour rappel, les 2 principaux COV émis par les installations existantes sont l'éther l'éther (CAS n° 60-29-7) et l'éthanol (CAS n° 64-17-5). Ces deux composés ne sont pas classés CMR et ne font pas parti de la liste des COV spécifiques listés dans le tableau ci-dessus.

	Sortie oxydateur thermique Bâtiment 1087		
	mg C/Nm³	kg/h	Conforme à la NEA—MTD ?
Mesure COVT 2024	9,73	0,036	NEA-MTD non applicable flux <100gC/h
Mesure COVT 2023	10,3	0,037	NEA-MTD non applicable flux <100gC/h
Mesure COVT 2022	11,6	0,054	NEA-MTD non applicable flux <100gC/h
Mesure COVT 2021	6,5	0,031	NEA-MTD non applicable flux <100gC/h
Mesure COVT 2020	10	0,033	NEA-MTD non applicable flux <100gC/h

Les dernières mesures de COVT au droit de la sortie de l'oxydateur thermique 1087 montrent que la concentration en COVT est inférieure au NEA-MTD de 20 mg/Nm³. Néanmoins cet NEA-MTD n'est pas applicable car le flux est inférieur à 100 g/h.

Aucune surveillance des rejets au droit de la sortie de l'oxydateur thermique de l'unité POURPRE n'est disponible car le démarrage de l'unité est prévu pour 2025.

Pour les futurs rejets de composés organiques (projet de 3e ligne de charges modulaires, projet POURPRE 2 et projet de ligne multi-produits), les équipements seront dimensionnés de manière à respecter ces NEA-MTD.

15 Pour les activités énumérées aux points 8 et 10, partie 1 de l'annexe VII de l'IED, les plages de NEA-MTD s'appliquent dans la mesure où elles entrainent des niveaux d'émission inférieurs aux valeurs limites d'émission des parties 2 et 4 de l'annexe VII de l'IED.
16 TVOC est exprimé en mg C/Nm³.
17 Dans le cas de la production de polymères, la NEA-MTD peut ne pas s'appliquer aux émissions provenant des phases de finition (par exemple, extrusion, séchage, mélange) et du stockage des polymères.
18 La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions en faible quantité (c'est-à-dire lorsque le débit massique de COVT est inférieur, par exemple, à 100 g C/h) si le flux de gaz résiduaire ne contient aucune substance CMR pertinente sur la base de l'inventaire fourni dans la MTD 2.
19 La limite supérieure de la fourchette de NEA-MTD peut être plus élevée et jusqu'à 30 mg C/Nm³ en cas d'utilisation de techniques de récupération de matériaux (par exemple, des solvants, voir MTD 9), si les deux conditions suivantes sont remplies :
- la présence de substances classées CMR 1A/1B ou CMR 2 n'est pas pertinente (voir MTD 2) ;
- l'efficacité du système de réduction des COVT est de ≥ 95 %.

20 La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de la somme des COV classés comme CMR 1A ou 1B est inférieur par ex. 1g/h)
21 La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de la somme des COV classés comme CMR 2 est inférieur, par ex. 50g/h).
22 La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de la substance concernée est inférieur à par exemple. 1g/h).
23 La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de la substance concernée est inférieur à par exemple. 50g/h).
24 La limite supérieure de la fourchette NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 15 mg/Nm³ en cas d'utilisation de techniques de récupération (par exemple, solvants, voir MTD 9), si l'efficacité du système de traitement des gaz résiduaires est ≥ 95 %.
25 L'extrémité supérieure de la plage des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 20 mg/Nm³ lors de l'utilisation de techniques de récupération toluène (voir MTD 9), si l'efficacité du système de traitement des gaz résiduaires est ≥ 95 %.

<table>
<tr><th colspan="4">Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="5">MTD 12</td></tr>
<tr><td colspan="4">Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de PCDD/F résultant du traitement thermique des gaz résiduaires contenant du chlore et/ou des composés chlorés, la MTD consiste à utiliser des techniques spécifiées aux points a. et b., et une ou une combinaison de techniques c. à e., donné ci-dessous.
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td colspan="4">Techniques spécifiques pour réduire les émissions de PCDD/F</td></tr>
<tr><td>a.</td><td>Optimisation de l'oxydation catalytique ou thermique</td><td>Optimisation de la conception et du fonctionnement de l'oxydation catalytique ou thermique pour favoriser l'oxydation des composés organiques, y compris les PCDD/F présents dans les gaz résiduaires, pour empêcher les (re)formation PCDD/F et la (re)formation de leurs précurseurs, ainsi que pour réduire la génération de polluants tels que NO_X et CO.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Refroidissement rapide des gaz résiduaires</td><td>Refroidissement rapide des gaz résiduaires de températures supérieures à 400 °C à inférieures à 250 °C afin d'éviter la reformation de PCDD/PCDF</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Adsorption utilisant charbon actif</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). L'adsorption peut être régénérative ou non régénérative.
Dans l'adsorption non régénérative, l'adsorbant usé n'est pas régénéré, mais éliminé.
Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>d.</td><td>Absorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td colspan="4">Autres techniques non utilisées principalement pour réduire les émissions de PCDD/F</td></tr>
<tr><td>e.</td><td>Réduction catalytique sélective (SCR)</td><td>Réduction sélective des oxydes d'azote avec de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique est basée sur la réduction des NOx en azote dans un lit catalytique par réaction avec de l'ammoniac à une température de fonctionnement optimale qui est généralement autour de 200-450 °C. En général, l'ammoniac est injecté sous forme de solution aqueuse ; la source d'ammoniac peut également être de l'ammoniac anhydre ou une solution d'urée. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être appliquées. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être utilisées. La réduction des NOX est plus importante si on augmente la surface du catalyseur, qui peut être disposé en une ou plusieurs couches. La SCR Hybride hybride de finition («in-duct» ou «slip») combinée à la SNCR avec la SCR en aval, ce de manière à réduire l'ammoniac en provenance de la SNCR.</td><td>L'applicabilité aux usines existantes peut être limitée par la disponibilité de l'espace et/ou par la présence de poisons de catalyseur dans les gaz résiduaires.</td></tr>
</table>
</td><td>MTD non applicable au site : pas de traitement thermique des gaz résiduaires contenant du chlore et/ou des composés chlorés</td></tr>
</table>

Tableau 2 : Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de PCDD/F provenant du traitement thermique des gaz résiduaires contenant du chlore et/ou des composés chlorés

Substance/paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne sur la période d'échantillonnage)
PCDD/F	< 0.01-0.05

La surveillance associée est donnée dans la MTD 8.

4.1.3.3.4. Poussières (y compris PM10 et PM2,5) et métaux liés aux particules

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 13</td></tr>
<tr><td>Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire le débit massique des poussières et particules métalliques envoyées vers le système de traitement final des gaz résiduaires, la MTD consiste à récupérer les matières dans les effluents gazeux de procédé au moyen de l'une ou de plusieurs des techniques énumérées ci-dessous et à les réutiliser.
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Cyclone</td><td>Équipement pour le dépoussiérage d'un flux de gaz de procédé ou de gaz résiduaire basé sur l'application de forces centrifuges, généralement à l'intérieur d'une chambre conique.</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Filtre à manche</td><td>Les filtres en tissu, souvent appelés filtres à manches, sont constitués d'un tissu ou feutre perméable au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Le tissu constituant le filtre doit être sélectionné en fonction des caractéristiques des gaz résiduaires et de la température de fonctionnement maximale.</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Absorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide</td></tr>
</table></td><td>Les installations susceptibles de générer des émissions de poussières sont :
- bâtiment 2093 (2e ligne de charges modulaires)
- unité POURPRE,
- projet POURPRE 2,
- projet de 3e ligne de charges modulaires

Un système de dépoussiérage est en place au droit des opérations BIVIS, conditionnement et mélange de l'unité POURPRE.
Le système de dépoussiérage est de type dépoussiéreur avec pulvérisation d'eau afin d'abattre les poussières dans un bac sous eau. Ce choix de technologie s'explique par le caractère pyrotechnique des activités (nécessité de flegmatiser les poussières).

La même technologie sera mise en place au droit des installation BIVISdu projet POURPRE 2.

L'étude de conformité des rejets par rapport aux NEA-MTD est présentée à la MTD 14.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
La récupération peut être limitée lorsque la demande d'énergie pour la décontamination ou la purification des poussières est excessive. La réutilisation peut être limitée en raison des spécifications de qualité du produit.
La récupération peut être limitée lorsque la demande d'énergie pour la décontamination ou la purification des poussières est excessive. La réutilisation peut être limitée par des spécifications liées à la qualité du produit.</td></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 14</td></tr>
<tr><td>Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de poussières et de particules métalliques, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Filtre absolu</td><td>Les filtres absolus, également appelés filtres à particules aériennes à haute efficacité (HEPA) ou filtres à air à très faible pénétration (ULPA), sont constitués d'un tissu de verre ou d'un tissu de fibres synthétiques au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Les filtres absolus sont plus efficaces que les filtres en tissu. La classification des filtres HEPA et ULPA en fonction de leur performance est donnée dans la norme EN 1822-1.</td><td>L'applicabilité peut être limitée dans le cas de poussières collantes ou lorsque la température des gaz résiduaires est inférieure au point de rosée.</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Absorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Filtre à manche</td><td>Les filtres en tissu, souvent appelés filtres à manches, sont constitués d'un tissu ou feutre perméable au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Le tissu constituant le filtre doit être sélectionné en fonction des caractéristiques des gaz résiduaires et de la température de fonctionnement maximale.</td><td>L'applicabilité peut être limitée dans le cas de poussières collantes ou lorsque la température des gaz résiduaires est inférieure au point de rosée.</td></tr>
<tr><td>d.</td><td>Filtre à air à haute efficacité (HEAF)</td><td>Un filtre à lit plat dans lequel les aérosols se combinent en gouttelettes. Des gouttelettes très visqueuses contenant les résidus à éliminer sont piégées sur le tissu filtrant et sont séparées en gouttelettes, aérosols et poussières. Les filtres à air à haute efficacité sont particulièrement indiqués pour le traitement des gouttelettes très visqueuses.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>e.</td><td>Cyclone</td><td>Dispositif utilisé pour éliminer les poussières d'un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires et consistant à appliquer des forces centrifuges aux particules, en général à l'intérieur d'une chambre conique.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>f.</td><td>Précipitateur électrostatique</td><td>Un récipitateur électrostatique est un dispositif de contrôle des particules qui, au moyen de forces électriques, transfère les particules d'un flux de gaz résiduaires sur les plaques d'un collecteur. Les particules entraînées se chargent électriquement en traversant une couronne où circulent des molécules gazeuses ionisées. Les électrodes situées au centre de la voie de passage du flux sont maintenues à une tension élevée et génèrent un champ électrique qui précipite les particules sur les parois du collecteur. La tension en courant continu pulsatoire requise est comprise entre 20 et 100 kV.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
</table></td><td>Voir MTD 13</td></tr>
</table>

Tableau 3 : Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de poussières, plomb et nickel

Substance/paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Poussières	< 1-5[26,27,28,29]
Plomb et ses composés, exprimés en Pb	< 0.01 – 0.1[30]
Nickel et ses composés, exprimés en Ni	< 0.02 – 0.1[31]

La surveillance associée est donnée dans la MTD 8.

Positionnement du site par rapport aux NEA-MTD :

	Bâtiment 2093 – Egrenage			Bâtiment 2093 – Enduction/Etuve		
	mg C/Nm³	kg/h	Conforme à la NEA—MTD ?	mg C/Nm³	kg/h	Conforme à la NEA—MTD ?
Mesure poussières 2024	0	0	NEA-MTD non applicable flux <50 g/h	0,97	0,014	NEA-MTD non applicable flux <50 g/h
Mesure poussières 2023	0,9	0,0012		6,06	0,082	Non
Mesure poussières 2022	0,07	0,0001		1,7	0,024	NEA-MTD non applicable flux <50 g/h
Mesure poussières 2021	0,04	0,00005		2,7	0,04	
Mesure poussières 2020	0,26	0		1,26	0,02	

Les dernières mesures de poussières montrent que le NEA-MTD relatif aux poussières n'est pas applicable aux rejets du bâtiment 2093 du fait du faible flux de poussière rejeté (inférieur à 50g/h), excepté pour le résultat de la mesure de 2023. La mesure de poussières 2023 en sortie de cheminée enduction du bâtiment 2093 dépasse le NEA-MTD de 5 mg/Nm³. Ce dépassement est ponctuel.

Aucune surveillance des rejets au droit des dépoussiéreurs de l'unité POURPRE n'est disponible car le démarrage de l'unité est prévu pour 2025.

Nota : Pour les activités pyrotechniques, le caractère pyrotechnique des poussières empêche la mise en place d'un filtre absolu ou d'un filtre à manche. Selon la note de bas de page, le NEA-MTD associé aux dépoussiéreurs des bâtiments BI VIS est de 20 mg/Nm³.

Pour les futurs rejets de composés organiques (projet POURPRE 2, projet de 3e ligne de charges modulaires), les équipements seront dimensionnés de manière à respecter ce NEA-MTD.

4.1.3.3.5. Composés inorganiques

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 15	
Afin d'accroître l'efficacité des ressources et de réduire le débit massique de composés inorganiques envoyés vers le système de traitement final des gaz résiduaires, la MTD consiste à récupérer par absorption les composés inorganiques des effluents gazeux du procédé par absorption et à les réutiliser.	Les oxydateurs thermiques sont susceptibles d'émettre des composés inorganiques (NOx, CO). Ce cas de figure est traité à la MTD 16.

Description

Technique		Description
a.	Absorption	Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide

[26] L'extrémité supérieure de la fourchette est de 20 mg/Nm³ lorsqu'un filtre absolu ou filtre à manche n'est pas applicable.
[27] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions en faible quantité (c'est-à-dire lorsque le débit massique de poussière est inférieur, par exemple, à 50 g/h) si les poussières ne contiennent pas de substance CMR identifiée comme pertinente sur la base de l'inventaire fourni dans la MTD 2.
[28] Dans le cas de la production de pigments inorganiques complexes par chauffage direct, et dans le cas de l'étape de séchage dans la production de E-PVC, la limite supérieure de la fourchette des NEA MTD peut être supérieure et au maximum de 10 mg/Nm³.
[29] Les émissions de poussières devraient se situer vers l'extrémité inférieure de la plage des NEA-MTD (par exemple inférieures à 2,5 mg/Nm³) lorsque la présence de substances classées CMR 1A ou 1B, ou CMR 2 dans les poussières est identifiée comme pertinente (voir MTD 2).
[30] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de plomb est inférieur, par exemple, à 0,1 g/h).
[31] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de Ni est inférieur, par exemple, à 0,15 g/h).

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 15	
Applicabilité *La récupération peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans le ou les effluents gazeux du procédé. La réutilisation peut être limitée en raison des spécifications de qualité du produit.*	

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 16	

Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de CO, NOx et SOx provenant du traitement thermique, la MTD consiste à utiliser la technique c ci-dessous. et une ou une combinaison des autres techniques indiquées ci-dessous.

	Technique	Description	Principaux composés inorganiques ciblés	Applicabilité
a.	Choix du combustible	Utilisation de combustibles (y compris le combustible auxiliaire) à faible teneur en composés potentiellement polluants (par exemple, combustibles à plus faible teneur en soufre, en cendres, en azote, en fluor ou en chlore).	NOx, SOx	Applicable de manière générale
b.	Brûleur bas NOX	La technique (y compris les brûleurs ultra-bas NOX) repose sur la réduction de la température de flamme maximale. Le mélange air/combustible réduit la quantité d'oxygène disponible et la température de flamme maximale, ce qui retarde la transformation de l'azote contenu dans le combustible en NOX et la formation de NOX thermiques, tout en préservant l'efficacité de la combustion. Les brûleurs ultra- bas NOX utilisent l'étagement du combustible (ou de l'air) et le recyclage des fumées/gaz de combustion.	NOx	L'applicabilité aux centrales existantes peut être limitée par des contraintes de conception et/ou d'exploitation.
c.	Optimisation de l'oxydation catalytique ou thermique	Optimisation de la conception et du fonctionnement de l'oxydation catalytique ou thermique pour encourager l'oxydation des composés organiques, y compris les PCDD/PCDF présents dans les gaz résiduaires, éviter la (re)formation de PCDD/PCDF et de leurs précurseurs, et réduire la création de polluants tels que les NOX et le CO.	CO, NOx	Applicable de manière générale
d.	Élimination de niveaux élevés de précurseurs de NOx	Élimination (si possible, en vue de leur réutilisation) les niveaux élevés de précurseurs de NOX avant l'oxydation thermique ou catalytique, par ex. par absorption, adsorption ou condensation.	NOx	Applicable de manière générale
e.	Absorption	Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.	SOx	Applicable de manière générale
f.	Réduction catalytique sélective (**SCR**)	Réduction sélective des oxydes d'azote avec de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique est basée sur la réduction des NOx en azote dans un lit catalytique par réaction avec de l'ammoniac à une température de fonctionnement optimale qui est généralement autour de 200-450 °C. En général, l'ammoniac est injecté sous forme de solution aqueuse ; la source d'ammoniac peut également être de l'ammoniac anhydre ou une solution d'urée. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être appliquées. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être utilisées. La réduction des NOX est plus importante si on augmente la surface du catalyseur, qui peut être disposé en une ou plusieurs couches. La SCR Hybride hybride de finition («in-duct» ou «slip») combinée à la SNCR avec la SCR en aval, ce de manière à réduire l'ammoniac en provenance de la SNCR.	NOx	L'applicabilité aux installations existantes peut être limitée par l'espace disponible.
g.	Réduction non catalytique selective (**SNCR**)	Réduction sélective des oxydes d'azote en azote par de l'ammoniac ou de l'urée, à haute température et sans catalyseur. La fenêtre de température de fonctionnement doit être maintenue entre 800 et 1 000°C pour une réaction optimale.	NOx	L'applicabilité aux installations existantes peut être limitée par le temps de séjour nécessaire à la réaction.

Les traitements thermiques en place sont :
- l'oxydation thermique 1087
- l'oxydation thermique de l'unité POURPRE.

Les traitements thermiques projetés sont ceux du projet POURPRE 2 et du projet de 3e ligne de charges modulaires.

a. Cette technique n'est pas utilisée. La technique c. a été préférée.

b. Cette technique n'est pas utilisée. La technique c. a été préférée.

c. Cette technique est en place pour l'oxydateur thermique 1087 et l'unité POURPRE. Sa conception a été optimisée. L'équipement a été dimensionné par une société spécialisée. L'optimisation de l'oxydation thermique sera également appliquée pour les oxydateurs thermiques projetés (projets POURPRE 2 et 3e ligne de charges modulaires).

d. Cette technique n'est pas utilisée. La technique c. a été préférée.

e. Cette technique n'est pas utilisée. La technique c. a été préférée.

f. Cette technique n'est pas utilisée. La technique c. a été préférée.

g. Cette technique n'est pas utilisée. La technique c. a été préférée.

Tableau 4 : Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de NOx et niveau d'émission indicatif pour les émissions atmosphériques canalisées de CO provenant du traitement thermique

Substance/paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Oxydes d'azote (NOx) issus de l'oxydation catalytique	5-30[32]
Oxydes d'azote (NOx) issus de l'oxydation thermique	5-130[33]

[32] L'extrémité supérieure de la plage des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 80 mg/Nm³ si les gaz d'échappement du procédé contiennent des niveaux élevés de précurseurs de NOx.
[33] L'extrémité supérieure de la plage des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 200 mg/Nm³ si les gaz d'échappement du procédé contiennent des niveaux élevés de précurseurs de NOx.

Monoxyde de carbone (CO)	Pas de NEA-MTD[34]

La surveillance associée est présentée à la MTD 8.

Le NEA-MTD pour les émissions atmosphériques canalisées de SO_2 est présenté dans le tableau 1.6 (MTD 18).

Pour les oxydateurs thermiques en place, la comparaison aux NEA-MTD est réalisée dans le tableau suivant :

	Oxydateur thermique - Bâtiment 1087		
	mg C/Nm³	kg/h	Conforme à la NEA—MTD ?
Mesure NOx 2024	0,8	0,003	Oui
Mesure NOx 2023	0	0	Oui
Mesure NOx 2022	2,0	0,009	Oui
Mesure NOx 2021	0	0	Oui
Mesure NOx 2020	0	0	Oui
Mesure CO 2024	2,4	0,0089	Pas de NEA-MTD
Mesure CO 2023	11,4	0,041	
Mesure CO 2022	6,1	0,03	
Mesure CO 2021	6,3	0,03	
Mesure CO 2020	14	0,043	

Les dernières mesures au droit de la sortie de l'oxydateur thermique 1087 montrent que la concentration en NOx est inférieure au NEA-MTD de 130mg/Nm³.

Aucune surveillance des rejets au droit des dépoussiéreurs de l'unité POURPRE n'est disponible car le démarrage de l'unité est prévu pour 2025.

Pour les deux oxydateurs thermiques projetés (projet POURPRE 2 et projet de troisième ligne de charges modulaires), l'exploitant s'engage à respecter les NEA-MTD associés à cette MTD.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 17	
Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées d'ammoniac qui résultent de l'utilisation de la réduction catalytique sélective (SCR) ou de la réduction non catalytique sélective (SNCR) pour réduire les émissions de NOX (fuite d'ammoniac), la MTD consiste à optimiser la conception ou le fonctionnement de la SCR ou de la SNCR (par exemple, rapport réactif/NOX optimisé, répartition homogène du réactif et taille optimale des gouttes de réactif).	MTD non applicable au site : pas de SCR / SNCR

Tableau 5 : Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées d'ammoniac résultant de l'utilisation de SCR ou de SNCR (fuite d'ammoniac)

Substance/paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne sur la période d'échantillonnage)
Ammoniac (NH_3) de SCR/SNCR	< 0.5-8[35]

La surveillance associée est donnée dans la MTD 8.

[34] A titre indicatif, les niveaux d'émission de monoxyde de carbone sont de 4 à 50 mg/Nm³, en moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage.
[35] La limite supérieure de la fourchette des NEA-MTD peut être plus élevée, jusqu'à un maximum de 40 mg/Nm³ plus élevée, jusqu'à un maximum de 40 mg effluents gazeux de procédé contiennent des niveaux très élevés de de NOX (par exemple supérieurs à 5 000 mg/Nm³) avant traitement avec SCR ou SNCR.

<table>
<tr><th colspan="5">Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="6">MTD 18</td></tr>
<tr><td colspan="5">Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de composés inorganiques autres que les émissions atmosphériques canalisées d'ammoniac résultant de l'utilisation de la réduction catalytique sélective (SCR) ou de la réduction non catalytique sélective (SNCR) pour la réduction des émissions de NOx), les émissions atmosphériques canalisées de CO, de NOx et de SOx provenant de l'utilisation d'un traitement thermique, et des émissions atmosphériques canalisées de NOx provenant des fours/réchauffeurs industriels, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques indiquées ci-dessous.
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th><th>Principaux composés inorganiques ciblés</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td colspan="5">Techniques spécifiques pour réduire les émissions dans l'air de composés inorganiques</td></tr>
<tr><td>a.</td><td>Absorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td><td>Cl_2, HCl, HCN, HF, NH_3, NOx, SOx</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Adsorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). L'adsorption peut être régénérative ou non régénérative.
Dans l'adsorption non régénérative, l'adsorbant usé n'est pas régénéré, mais éliminé.
Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.
Pour l'élimination des substances inorganiques, la technique est souvent utilisée en combinaison avec une technique de dépoussiérage (voir MTD 14).</td><td>HCl, HF, NH_3,SOx</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Réduction catalytique sélective (SCR)</td><td>Réduction sélective des oxydes d'azote avec de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique est basée sur la réduction des NOx en azote dans un lit catalytique par réaction avec de l'ammoniac à une température de fonctionnement optimale qui est généralement autour de 200-450 °C. En général, l'ammoniac est injecté sous forme de solution aqueuse ; la source d'ammoniac peut également être de l'ammoniac anhydre ou une solution d'urée.
Plusieurs couches de catalyseur peuvent être appliquées. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être utilisées. La réduction des NOX est plus importante si on augmente la surface du catalyseur, qui peut être disposé en une ou plusieurs couches. La SCR Hybride hybride de finition («in-duct» ou «slip») combinée à la SNCR avec la SCR en aval, ce de manière à réduire l'ammoniac en provenance de la SNCR.</td><td>NOx</td><td>L'applicabilité aux installations existantes peut être limitée par l'espace disponible.</td></tr>
<tr><td>d.</td><td>Réduction non catalytique sélective (SNCR)</td><td>Réduction sélective des oxydes d'azote en azote par de l'ammoniac ou de l'urée, à haute température et sans catalyseur. La fenêtre de température de fonctionnement doit être maintenue entre 800 et 1 000°C pour une réaction optimale.</td><td>NOx</td><td>L'applicabilité aux installations existantes peut être limitée par le temps de séjour nécessaire à la réaction.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Autres techniques non utilisées principalement pour réduire les émissions dans l'air de composés inorganiques</td></tr>
<tr><td>e.</td><td>Oxydation catalytique</td><td>Technique de réduction des émissions consistant à oxyder les composés combustibles contenus dans un flux de gaz résiduaires au moyen d'air ou d'oxygène dans un lit catalytique. Le catalyseur permet de réaliser l'oxydation à température moins élevée et avec un équipement de taille réduite par rapport à l'oxydation thermique. La température d'oxydation est généralement comprise entre 200 et 600 °C.
Les effluents gazeux de procédé à faible concentration de COV (par exemple < 1 g/Nm 3) peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, à l'aide de charbon actif ou de zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés au moyen d'air ambiant chauffé ou de gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique à la concentration plus élevée de COV qui est ainsi obtenu est dirigé vers le dispositif d'oxydation.
Des tamis moléculaires, généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés avant les concentrateurs ou le dispositif d'oxydation pour réduire les variations élevées des concentrations de COV dans les effluents gazeux de procédé.</td><td>NH_3</td><td>L'applicabilité peut être limitée par la présence de catalyseur poisons dans les gaz résiduaires.</td></tr>
<tr><td>f.</td><td>Oxydation thermique</td><td>Technique de réduction des émissions consistant à oxyder les composés combustibles contenus dans un flux de gaz résiduaires en chauffant ce flux mélangé avec de l'air ou de l'oxygène au-dessus de son point d'inflammation spontanée dans une chambre de combustion et en le maintenant à température élevée pendant une durée suffisamment longue pour réaliser une combustion complète qui donnera du dioxyde de carbone et de l'eau. La température de combustion est généralement comprise entre 800 et 1 000°C.
Plusieurs types d'oxydation thermique sont opérés :
• Oxydation thermique directe : oxydation thermique sans récupération d'énergie de la combustion.
• Oxydation thermique récupérative : oxydation thermique utilisant la chaleur des gaz résiduaires par transfert thermique indirect.
l'oxydation thermique régénérative: oxydation thermique au cours de laquelle le flux entrant de gaz résiduaires est chauffé en traversant un lit à garnissage céramique avant d'entrer dans la chambre de combustion. Les gaz chauds purifiés sortent de la chambre de combustion en traversant un ou plusieurs lits à garnissage céramique (refroidis par un flux entrant de gaz résiduaires dans un cycle de combustion précédent). Ce lit à garnissage réchauffé entame ensuite un nouveau cycle de combustion en préchauffant un nouveau flux entrant de gaz résiduaires.

Les effluents gazeux de procédé à faible concentration de COV (par exemple < 1 g/Nm 3) peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, à l'aide de charbon actif ou de zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés au moyen d'air ambiant chauffé ou de gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique à la concentration plus élevée de COV qui est ainsi obtenu est dirigé vers le dispositif d'oxydation.
Des tamis moléculaires (« lisseurs »), généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés avant les concentrateurs ou l'oxydant pour niveler les variations élevées des concentrations de COV dans les gaz de dégagement du procédé.</td><td>NH_3, HCN</td><td>L'applicabilité de l'oxydation thermique récupérative et régénérative aux installations existantes peut être limitée par des contraintes de conception et/ou d'exploitation.
L'applicabilité peut être restreinte lorsque la demande énergétique est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans les effluents gazeux du procédé.</td></tr>
</table>
</td><td>Voir MTD16</td></tr>
</table>

Tableau 6: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de composés inorganiques

Substance/paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Ammoniac (NH_3)	2-10[36,37,38]
Chlore élémentaire (Cl_2)	< 0.5-2[39,40]
Fluorures gazeux, exprimés en HF	≤ 1[39]
Cyanure d'hydrogène (HCN)	< 0.1-1[39]
Chlorures gazeux, exprimés en HCl	1-10[41]
Oxydes d'azote (NOx)	10-150[42,43,44,45]
Oxydes de soufre (SO_2)	< 3-150[46,44]

La surveillance associée est donnée dans la MTD 8.

Les émissions atmosphériques canalisées de composés inorganiques concernent les rejets de la DéNOx. La comparaison des mesures avec la NEA-MTD est présentée dans le tableau suivant :

	DéNOx		
	mg C/Nm³	kg/h	Conforme à la NEA—MTD ?
Mesure NOx 2024	202,2	1,01	Oui voir Nota 1
Mesure NOx 2023	183,9	0,77	Oui voir Nota 1
Mesure NOx 2022	87	0,360	NEA-MTD non applicable
Mesure NOx 2021	77,4	0,323	NEA-MTD non applicable
Mesure SOx 2024	1,04	7,55	Oui
Mesure SOx 2023	0,37	1,6	Oui
Mesure SOx 2022	1	0,003	NEA-non applicable car flux < 0,5 kg/h
Mesure SOx 2021	0,36	0,0014	

Le NEA-MTD de SOx n'est pas applicable au rejet en sortie de la DéNOx pour les années 2022 et 2021 compte tenu du faible flux (< 0,5 kg/h). Pour les années 2023 et 2024, les mesures en sortie de DéNOx sont conformes au NEA-MTD.

Le NEA-MTD relative aux NOx n'est pas applicable pour les années 2021 et 2022 du fait du faible flux de NOx rejeté. Les moyennes des mesures trimestrielles 2023 et 2024 sont conformes au NEA-MTD de 220 mg/Nm³.
Nota 1 : Les procédés chimiques de production (nitration et récupération d'acides usagés) et le procédé de traitement des NOx sont décrits dans le paragraphe 5.2.3.2.2 du BREF Produits de chimie organique fine (OFC). Un extrait de ce paragraphe est présenté ci-dessous :

[36] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions atmosphériques canalisées d'ammoniac résultant de l'utilisation de SCR ou de SNCR (fuite d'ammoniac). Ceci est couvert par la MTD 17.
[37] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de NH_3 est inférieur, par exemple, à 50 g/h).
[38] Dans le cas de l'étape de séchage dans la production de E-PVC, la limite supérieure de la plage des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 20 mg/Nm3, lorsque la substitution des sels d'ammonium n'est pas possible en raison du produit spécifications de qualité.
[39] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de la substance concernée est inférieur, par exemple, à 5 g/h).
[40] Dans le cas de concentrations de NOx supérieures à 100 mg/Nm³, l'extrémité supérieure de la plage NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 3 mg/Nm³ en raison d'interférences analytiques
[41] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de HCl est inférieur, par exemple, à 30 g/h).
[42] Dans le cas de la production d'explosifs, la limite supérieure de la fourchette des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 220 mg/Nm³ lors de la régénération ou de la récupération de l'acide nitrique du processus de production.
[43] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions atmosphériques canalisées de NOx provenant de l'utilisation de l'oxydation catalytique ou thermique (voir MTD 16) ou des fours/réchauffeurs de procédé (voir MTD 36).
[44] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions mineures (c'est-à-dire lorsque le débit massique de la substance concernée est inférieur, par exemple, à 500 g/h.
[45] Dans le cas de la production de caprolactame, la limite supérieure de la fourchette des NEA-MTD peut être plus élevée et jusqu'au maximum de 200 mg/Nm³ dans le cas des effluents gazeux de procédé contiennent des niveaux très élevés de NOx (par exemple supérieurs à 10 000 mg/Nm³) avant le traitement au moyen de SCR ou SNCR, lorsque l'efficacité de réduction du SCR ou du SNCR est ≥ 99 %.
[46] La NEA-MTD ne s'applique pas dans le cas de la purification physique ou de la reconcentration de l'acide sulfurique usé.

5.2.3.2.2 NO_x issu de procédés chimiques

Lorsque l'on absorbe les NO_X dans des flux qui en contiennent beaucoup (1 000 ppm et davantage), il est possible de récupérer du HNO_3 à 55 % en vue de sa réutilisation sur place ou hors du site. Les gaz rejetés contenant des NO_X issus de procédés chimiques contiennent souvent aussi des COV, et peuvent être traités par un système d'oxydation thermique ou un incinérateur équipé, par exemple, d'une unité DeNOx, ou conçu pour une combustion en deux étapes (si elle est déjà disponible sur le site).

En ce qui concerne les gaz rejetés par les procédés chimiques de production, la démarche MTD est de respecter les niveaux d'émission de NO_X indiqués dans le tableau 5.5 en faisant appel, si nécessaire, à des techniques de traitement telles que l'épuration ou à des cascades d'épurateurs utilisant notamment H_2O et/ou H_2O_2 comme milieu d'épuration (voir Section 4.3.5.1).

Source	Débit massique moyen kg/heure*		Concentration moyenne mg/m³*	Commentaire
Procédés chimiques de production, par exemple nitration, récupération des acides usagés	0,03 à 1,7	ou	7 à 220**	Les valeurs inférieures de la fourchette sont valables pour de faibles apports au système de lavage et pour un lavage à l'eau. En cas d'apports importants, les valeurs inférieures ne peuvent pas être atteintes, même avec H_2O_2 comme milieu d'épuration.
Oxydation thermique/incinération, oxydation catalytique	0,1 à 0,3		13 à 50***	
Oxydation thermique/incinération, oxydation catalytique, apport de composés organiques azotés			25 à 150***	Valeurs inférieures avec RCS, valeurs supérieures avec RNCS

* NO_X exprimés sous forme de NO_2, l'intervalle de temps pris en compte pour le calcul de la moyenne est celui de la courbe d'émission.
** Les niveaux sont calculés en gaz sec et Nm^3.
*** Les niveaux sont calculés en gaz sec et Nm^3.

Tableau 5.5 : niveaux d'émission de NO_X associés aux MTD

Selon les éléments figurant dans le tableau ci-dessus, les émissions relatives aux procédés chimiques de production (nitration et récupération d'acides usagés) sont associées à une concentration de NOx allant de 7 à 220 mg/Nm^3.
Pour cette raison, et même si ce rejet ne rentre pas dans le cas de figure de la foot note « Dans le cas de la production d'explosifs, la limite supérieure de la fourchette des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 220 mg/Nm3 lors de la régénération ou de la récupération de l'acide nitrique du processus de production», l'exploitant propose de retenir 220 mg/Nm^3 comme NEA-MTD pour le rejet NOx en sortie de DéNOx.
Les moyennes annuelles en NOx des dernières années sont bien inclues dans cette fourchette.

Nota 2 :
Compte tenu des très faibles concentrations mesurées en sortie de DéNOx sur les dernières années, l'exploitant demande l'arrêt de la surveillance du SO_2 au droit de cet émissaire.

4.1.3.4. Émissions diffuses de COV dans l'air

4.1.3.4.1. Système de gestion des émissions diffuses de COV

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 19	
Afin d'éviter ou, si cela est possible, de réduire les émissions atmosphériques diffuses de COV, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre un système de gestion des émissions diffuses de COV, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), comprenant tous les éléments suivants :	
i. Estimation de la quantité annuelle d'émissions diffuses de COV (voir MTD 20). ii. Surveillance des émissions diffuses de COV résultant de l'utilisation de solvants au moyen de l'établissement d'un bilan massique des solvants, le cas échéant (voir MTD 21).	L'exploitant réalise annuellement un plan de gestion des solvants. Il s'agit un bilan massique des solvants. Une estimation de la quantité des émissions diffuses est réalisée, il s'agit du facteur F. Sur les dernières années, les émissions diffuses de COV ont été estimées à : - 35 497 kg en 2024 (flux O4) - 22 028 kg en 2023 (flux O4) - 12 073 kg en 2022 (flux O4) - 7 360 kg en 2021 (flux O4)
iii. Etablissement et mise en œuvre un programme de détection et de réparation des fuites (LDAR) pour les émissions fugitives de COV. Le programme LDAR dure généralement de 1 à 5 ans selon la nature, de la taille et de la complexité de l'unité (la durée de 5 ans peut correspondre à de grandes installations caractérisées par un nombre élevé de sources d'émissions). Le programme LDAR comprend toutes les fonctionnalités suivantes : a. Liste des équipements identifiés comme sources pertinentes d'émissions fugitives de COV dans l'inventaire des émissions diffuses de COV (voir MTD 2). b. Définition des critères associés aux éléments suivants : - équipements présentant un défaut d'étanchéité. Un seuil de fuite, au-delà duquel l'équipement est considéré comme présentant un défaut d'étanchéité, et/ou la visualisation des fuites au moyen de caméras de détection des gaz par imagerie optique (OGI) sont des exemples de critères typiques. Les critères dépendront des caractéristiques de la source des émissions (par exemple, son accessibilité) et des propriétés dangereuses de la ou des substances émises, -actions d'entretien et/ou de réparation à effectuer. Un seuil de concentration des COV, déclenchant l'action d'entretien ou de réparation (seuil d'entretien/de réparation), est un exemple de critère typique. Le seuil d'entretien/de réparation est généralement égal ou supérieur au seuil de fuite. Il dépendra des caractéristiques de la source des émissions (par exemple, son accessibilité) et des propriétés dangereuses de la ou des substances émises. Pour le premier programme LDAR, le seuil n'est généralement pas supérieur à 5 000ppmv pour les COV autres que les COV classés comme substances CMR de catégorie 1A ou CMR de catégorie 1B, et à 1 000ppmv pour les COV classés comme substances CMR de catégorie 1A ou CMR de catégorie 1B. Pour les programmes LDAR ultérieurs, le seuil d'entretien/de réparation est revu à la baisse [voir point vi) a)] et n'est pas supérieur à 1 000ppmv pour les COV autres que les COV classés comme substances CMR de catégorie 1A ou CMR de catégorie 1B, et à 500 ppmv pour les COV classés comme substances CMR de catégorie 1A ou CMR de catégorie 1B, l'objectif vers lequel tendre étant 100 ppmv. c. Mesurer les émissions fugitives de COV des équipements énumérés au point iii. un. (voir MTD 22). d. Réaliser des actions de maintenance et/ou de réparation (voir MTD 23, techniques e. et f.), dès que possible et partout si nécessaire selon les critères définis au point iii. b. Les actions d'entretien et de réparation sont hiérarchisées en fonction des propriétés dangereuses de la ou des substances émises, de l'importance des émissions et/ou des contraintes opérationnelles. L'efficacité des actions de d'entretien et/ou de réparation est vérifiée conformément au point iii. c., laissant suffisamment de temps après l'intervention (par exemple 2 mois). e. intégration des informations dans la base de données mentionnée au point v.	Selon l'applicabilité de cette MTD « *Les points iii), iv), vi) et vii) ne s'appliquent qu'aux sources d'émissions diffuses de COV soumises à une surveillance au titre de la MTD 22*. ». Ces émissions atmosphériques diffuses de COV proviennent principalement : - des bâtiments dans lesquels sont manipulés des solvants ou des produits solides solvantés, - des évents des stockages de solvants et de peinture, - des conteneurs fermés mais non hermétiques contenant des matières solides contenant du produit chargé en solvant, - des transferts de solvants d'un contenant à un autre, - du brulage de la nitrocellulose mouillée à l'alcool, - des fuites potentielles résultant de la perte d'étanchéité des équipements Compte tenu de la nature de ces émissions diffuses, il est ainsi supposé que les émissions fugitives sont inférieures à 5 t par an. Cela sera confirmé par l'étude de quantification des émissions fugitives et non fugitives qui sera réalisée en 2025. Étant donné que les émissions fugitives de COV ne sont pas soumises à une surveillance au titre de la MTD 22, **cette MTD n'est pas applicable**.
iv. Etablissement et mise en œuvre d'un programme de détection et de réduction des émissions non fugitives de COV qui comprend comprenant tous les éléments suivants : a. Liste des équipements identifiés comme sources pertinentes d'émissions non fugitives de COV dans l'inventaire des émissions diffuses de COV (voir MTD 2). b. Surveillance des émissions non fugitives de COV des équipements énumérés au point iv. a). (voir MTD 22). c. Planifier et mettre en œuvre des techniques pour réduire les émissions non fugitives de COV (voir MTD 23, techniques a., c. et g. à j.). La planification et la mise en œuvre des techniques sont hiérarchisées en fonction des propriétés dangereuses de la ou des substances émises, de l'importance des émissions et/ou des contraintes opérationnelles. d. Remplir la base de données mentionnée au point v.	a. Les sources d'émissions de COV diffuses non fugitives sont identifiées dans la MTD 2. b. Voir MTD22 c. La mise en œuvre de techniques de réduction d'émissions est présentée dans la MTD23 d. cf. point v.
v. Etablissement et tenue à jour, pour les sources d'émissions diffuses de COV mises en évidence dans l'inventaire mentionné dans la MTD 2, d'une base de données dans laquelle sont consignés les renseignements suivants : a. les spécifications en matière de conception des équipements (y compris la date et la description de toute modification apportée à la conception) ; b. les actions exécutées ou planifiées, d'entretien, de réparation, de transformation ou de remplacement des équipements et leur date de mise en œuvre ; c. les équipements qui, en raison de contraintes opérationnelles, n'ont pas pu faire l'objet d'actions d'entretien, de réparation, de transformation ou de remplacement ; d. les résultats du mesurage ou de la surveillance, y compris la ou les concentrations de la ou des substances émises, le taux de fuite calculé (en kg/an), les enregistrements des caméras d'OGI (par exemple, ceux du dernier programme LDAR) et les dates du mesurage ou de la surveillance ; e. la quantité annuelle d'émissions diffuses (fugitives et non fugitives) de COV, y compris des informations sur les sources non accessibles et les sources accessibles qui n'ont pas fait l'objet d'une surveillance durant l'année.	EURENCO s'engage à disposer d'une liste des émissions diffuses (fugitives et non fugitives) d'ici fin 2025. Les actions d'entretien ou de réparation qui contribuent à réduire ces émissions sont associées à la maintenance. Ces actions font l'objet d'une planification et d'un enregistrement. La surveillance des émissions non fugitives est réalisée via le plan de gestion. La quantité annuelle d'émissions diffuses (fugitives et non fugitives) de COV est estimée dans le cadre du plan de gestion. Il est mis à jour annuellement.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 19	
vi. révision et mise à jour périodiques du programme LDAR. Ce processus peut notamment inclure l[47]es tâches suivantes : a. révision à la baisse du seuil de fuite et/ou du seuil d'entretien/de réparation (voir point iii. b.) ; b. révision de la hiérarchisation des équipements à surveiller, les (types d'équipements dont un défaut d'étanchéité a été constaté lors du précédent programme LDAR étant à privilégier ; c. planification des actions d'entretien, de réparation, de transformation ou de remplacement des équipements qui, en raison de contraintes opérationnelles, n'ont pas pu être réalisées lors du précédent programme LDAR.	Selon l'applicabilité de cette MTD « *Les points iii), iv), vi) et vii) ne s'appliquent qu'aux sources d'émissions diffuses de COV soumises à une surveillance au titre de la MTD 22*. ». Étant donné que les émissions fugitives de COV ne sont pas soumises à une surveillance au titre de la MTD 22, **cette MTD n'est pas applicable**.
vii. révision et mise à jour du programme de détection et de réduction des émissions non fugitives de COV. Ce processus peut notamment inclure les tâches suivantes : a. surveillance des émissions non fugitives de COV provenant des équipements qui ont fait l'objet d'actions d'entretien, de réparation, de transformation ou de remplacement, afin de déterminer si ces actions ont été efficaces ; b. planification des actions d'entretien, de réparation, de transformation ou de remplacement qui, en raison de contraintes opérationnelles, n'ont pas pu être réalisées.	L'exploitant planifie les futures opérations d'entretien, de réparation ou de remplacement d'équipement.
Applicabilité Les points iii), iv), vi) et vii) ne s'appliquent qu'aux sources d'émissions diffuses de COV soumises à une surveillance au titre de la MTD 22. Le niveau de détail du système de gestion des émissions diffuses de COV est fonction de la nature, de la taille et de la complexité de l'unité, ainsi que de ses diverses incidences environnementales possibles.	

47

4.1.3.4.2. Surveillance

<table>
<tr><th colspan="4">Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="5">MTD 20</td></tr>
<tr><td colspan="5">La MTD consiste à estimer séparément, au moins une fois par an, les émissions atmosphériques fugitives et non fugitives de COV au moyen de l'une ou de plusieurs des techniques énumérées ci-dessous, ainsi qu'à déterminer l'incertitude de cette estimation. Aux fins de cette estimation, il est opéré une distinction entre les COV classés comme substances CMR 1A ou 1B et les COV non classés comme substances CMR 1A ou 1B.</td></tr>
<tr><td colspan="5"><u>Note</u>
L'estimation des émissions atmosphériques diffuses de COV tient compte des résultats de la surveillance effectuée conformément à la MTD 21 et/ou à la MTD 22.
Aux fins de l'estimation, les émissions canalisées peuvent être comptabilisées comme des émissions non fugitives lorsque les caractéristiques intrinsèques du flux de gaz résiduaires (par exemple, faibles vitesses, variabilité du débit et de la concentration) ne permettent pas une mesure précise conformément à la MTD 8.
Les principales sources d'incertitude de l'estimation sont établies et des actions correctives sont mises en œuvre pour réduire cette incertitude.</td></tr>
<tr><td colspan="4">
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th><th>Type d'émissions</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Utilisation des facteurs d'émission</td><td>Les facteurs d'émission sont des nombres qui peuvent être multipliés par un taux d'activité (par exemple, la production), afin d'estimer les émissions de l'installation.
Les facteurs d'émission sont généralement dérivés de l'essai d'une population d'équipements de procédé ou d'étapes de procédé similaires. Cette information peut être utilisée pour relier la quantité de matière émise à une mesure générale de l'échelle de l'activité.
En l'absence d'autres informations, des facteurs d'émission par défaut (par exemple, les valeurs de la littérature) peuvent être utilisés pour fournir une estimation des émissions.
Les facteurs d'émission sont généralement exprimés comme la masse d'une substance émise divisée par le débit du processus émettant la substance.</td><td rowspan="3">Fugitives et/ou non fugitives</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Utilisation d'un bilan de masse</td><td>Estimation fondée sur la différence de masse entre les entrées et les sorties de la substance dans l'installation/l'unité de production, tenant compte de la production et de la destruction de la substance dans l'installation/l'unité de production.
Un bilan massique peut également consister à mesurer la concentration de COV dans le produit (par exemple, matière première ou solvant).</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Utilisation de modèles thermodynamiques</td><td>Estimation à l'aide des lois de la thermodynamique appliquée aux équipements (par exemple, les réservoirs) ou à des étapes particulières d'un procédé de production.
• Les données suivantes sont généralement utilisées pour alimenter le modèle: Les propriétés chimiques de la substance (par exemple pression de vapeur, masse moléculaire);
• les données relatives de fonctionnement (par ex. temps de fonctionnement, quantité de produit, ventilation) ;
• caractéristiques de la source d'émission (par exemple, diamètre du réservoir, couleur, forme).</td></tr>
</table>
</td><td></td><td>Le bilan massique est la technique utilisée lors de la réalisation du plan de gestion des solvants. Il consiste à recenser :
- les entrées :
I1 : les solvants achetés et utilisés
I2 : les solvants récupérés et réutilisés

- les sorties :
O1 : les émissions canalisées,
O2 : les pertes dans les eaux
O3 : les pertes dans les produits finis
O4 : Les émissions non captées
O5 : Les solvants détruits
O6 : les pertes dans les déchets
O7 : Les solvants vendus
O8 : les solvants régénérés destinés à être régénérés en interne
O9 : Les solvants libérés d'une autre manière</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 21</td></tr>
<tr><td colspan="2">La MTD consiste à surveiller les émissions diffuses de COV résultant de l'utilisation de solvants en établissant, au moins une fois par an, un bilan massique de solvants entrés dans l'unité et sortis de celle-ci, comme défini à l'annexe VII, partie 7, de la directive 2010/75/UE ainsi que de réduire le plus possible l'incertitude des données du bilan massique du solvant en utilisant toutes les techniques énumérées ci-dessous.</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Détermination et quantification complètes des entrées et sorties de solvants pertinentes, avec incertitude associée</td><td>Ceci consiste notamment à :
déterminer et documenter les entrées et sorties de solvants (par exemple, émissions atmosphériques canalisées et diffuses, émissions dans l'eau, solvants rejetés dans les déchets),
quantifier, sur la base d'éléments factuels, chaque entrée et sortie de solvant pertinent, en consignant la méthode utilisée (par exemple, mesurage, estimation à l'aide des facteurs d'émission, estimation fondée sur les paramètres d'exploitation),
déterminer les principales sources d'incertitude de la quantification susmentionnée, et mettre en œuvre des mesures correctives visant à réduire cette incertitude,
mettre à jour régulièrement les données relatives aux entrées et sorties de solvants.</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Mise en œuvre d'un système de suivi des solvants</td><td>Un système de suivi des solvants permet de contrôler à la fois les quantités de solvants utilisées et les quantités non utilisées (par exemple par pesage des quantités non utilisées et renvoyées au stockage à partir de la zone d'application).</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Suivi des modifications susceptibles d'avoir une incidence sur l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants</td><td>Toute modification susceptible d'avoir une incidence sur l'incertitude des données relatives au bilan massique des solvants est consignée, notamment :
les dysfonctionnements du système de traitement des gaz résiduaires: la date et la période sont consignées;
les changements susceptibles d'avoir une incidence sur les débits de gaz et d'air (par exemple, remplacement de ventilateurs): la date et le type de changement sont consignés</td></tr>
</table>
</td><td>a. et b.

L'exploitant réalise annuellement un plan de gestion des solvants.
Les quantités des entrées et des sorties de solvants figurent dans le plan de gestion des solvants :
Les facteurs I1, I2 et O1 à O9 sont quantifiés.

c.
Les éventuels dysfonctionnements susceptibles d'avoir un impact sur les données du bilan massique sont inclus dans les calculs menés au sein du plan de gestion des solvants.

Le programme de maintenance permet de tracer les modifications réalisées sur les équipements du site. Les changements d'équipement, de pièces etc. font l'objet d'un enregistrement.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
Cette MTD peut ne pas s'appliquer à la production de polyoléfines, de PVC ou de caoutchoucs synthétiques.
Cette MTD peut ne pas s'appliquer aux unités dont la consommation annuelle totale de solvants est inférieure à 50 tonnes. Le niveau de détail du bilan massique des solvants est fonction de la nature, de la taille, et de la complexité de l'unité, de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement, ainsi que du type et de la quantité de solvants utilisés.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 22</td></tr>
<tr><td colspan="2">La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques diffuses de COV au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN , la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant la fourniture de données d'une qualité scientifique équivalente.</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>Type de sources d'émissions diffuses de COV[48][49]</th><th>Type de COVs</th><th>Référentiel(s)</th><th>Fréquence de surveillance minimale</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Sources d'émissions fugitives</td><td>COV classés comme substances CMR 1A ou 1B</td><td rowspan="2">EN 15446[50]</td><td>Une fois par an[51][52][53]</td></tr>
<tr><td>COV non classés comme substances CMR 1A ou 1B</td><td>Une fois pendant la période couverte par chaque programme LDAR (voir MTD 19 point iii.)[54]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sources d'émissions non fugitives</td><td>COV classés comme substances CMR 1A ou 1B</td><td rowspan="2">EN 17628</td><td>Une fois par an</td></tr>
<tr><td>COV non classés comme substances CMR 1A ou 1B</td><td>Une fois par an[55]</td></tr>
</table>
</td><td>EURENCO s'engage à disposer d'une liste des émissions diffuses (fugitives et non fugitives) d'ici fin 2025.

La répartition des COV diffus entre fugitifs et non fugitifs n'a pas été déterminée précisément.
EURENCO prévoit de réaliser une étude en 2025 qui permettra de définir cette répartition.

Compte tenu de la nature des émissions diffuses du site, il est ainsi supposé que les émissions fugitives soient inférieures à 5 t par an. La surveillance des sources d'émissions fugitives n'est pas applicable. Cela sera confirmé par la quantification des émissions fugitives et non fugitives qui sera réalisée en 2025.

La surveillance des émissions non fugitives sera mise en œuvre si ces émissions sont quantifiées à plus de 5 tonnes par an dans l'étude réalisée en 2025.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Remarque</u>
La détection des gaz par imagerie optique (OGI) est une technique qui sert de complément utile à la méthode EN 15446 ("reniflage") pour détecter les sources d'émissions fugitives de COV et est particulièrement pertinente en présence de sources inaccessibles (voir section 4.4.2). Cette technique est décrite dans la norme EN 17628
En ce qui concerne les émissions non fugitives, le mesurage peut être complété par l'utilisation de modèles thermodynamiques.
Lorsque de grandes quantités (par exemple, au-dessus de 80 t/an) de COV sont utilisées/consommées, il peut être utile en sus de quantifier les émissions de COV provenant de l'unité à l'aide de la corrélation par traceur de techniques d'absorption optique, telles que la détection et la télémétrie par ondes lumineuses à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF). (voir section 1.4.2). Ces techniques sont décrites dans la norme EN 17628</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
La MTD 22 ne s'applique que lorsque la quantité annuelle d'émissions diffuses de COV provenant de l'unité estimée conformément à la MTD 20 est supérieure aux valeurs suivantes :
Pour les émissions fugitives :
• 1 tonne de COV par an dans le cas des COV classés comme substances CMR 1A ou 1B ;
ou
• 5 tonnes de COV par an dans le cas des autres COV.

Pour les émissions non fugitives :
• 1 tonne de COV par an dans le cas des COV classés comme substances CMR 1A ou 1B ;
ou
• 5 tonnes de COV par an dans le cas des autres COV.</td></tr>
</table>

[48] La surveillance ne s'applique qu'aux sources d'émission jugées pertinentes dans l'inventaire mentionné dans la MTD 2.
[49] La surveillance ne s'applique pas aux équipements utilisés à une pression subatmosphérique.
[50] Cette norme peut être complétée par le norme EN 17628
[51] Dans le cas de sources inaccessibles d'émissions fugitives de COV (par exemple, si la surveillance nécessite l'enlèvement de l'isolation ou l'utilisation d'échafaudages), la fréquence de surveillance peut être ramenée à une fois pendant la période couverte par chaque programme LDAR (voir MTD 19 point iii.).
[52] Dans le cas de la production de PVC, la fréquence minimale de surveillance peut être ramnée à une fois tous les 5 ans si l'unité est équipée de détecteurs de gaz CVM qui surveillent en permanence les émissions de CVM d'une manière permettant un niveau équivalent de détection des fuites de CVM.
[53] Dans le cas d'équipements à haute intégrité (voir MTD 23 b.) en contact avec des COV classés comme substances CMR 1A ou 1B, une fréquence de surveillance minimale moins stricte peut être adoptée, mais celle-ci doit en tout état de cause être d'au moins une fois tous les 5 ans.
[54] Dans le cas d'équipements à haute intégrité (voir MTD 23 b.) en contact avec des COV autres que les COV classés comme substances CMR 1A ou 1B, une fréquence de surveillance minimale moins stricte peut être adoptée, mais celle-ci doit en tout état de cause être d'au moins une fois tous les 8 ans.
[55] La fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 5 ans si les émissions non fugitives sont quantifiées à l'aide de mesurages.

4.1.3.4.3. Prévention ou réduction des émissions diffuses de COV

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

MTD 23

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions atmosphériques diffuses de COV, la MTD consiste à utiliser plusieurs des techniques énumérées ci-dessous avec l'ordre de priorité suivant.

Remarque
Les techniques visant à éviter ou, si cela n'est pas possible, à réduire les émissions atmosphériques diffuses de COV sont hiérarchisées en fonction des propriétés dangereuses de la ou des substances émises et de l'importance des émissions.

Technique		Description	Type d'émissions	Applicabilité	Positionnement du site par rapport à la MTD
1.Techniques de prévention					
a.	Limitation du nombre de sources d'émission	Ceci consiste notamment à : • réduire le plus possible la longueur des tuyaux ; • réduction le nombre de raccords entre tuyaux (par exemple les brides) et de vannes ; • utiliser des accessoires et raccords soudés ; • utiliser de l'air comprimé ou la gravité pour le transfert de matières.	Émissions fugitives et non fugitives	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes.	a. MTD non applicable : site existant Néanmoins, dans un souci de réduction de la probabilité de fuite, l'exploitant limite au strict nécessaire le nombre de brides et de vannes.
b.	Utilisation d'équipements à haute intégrité	L'équipement à haute intégrité englobe par exemple (lise non exhaustive) : • des vannes à soufflet ou à double garniture d'étanchéité ou des équipements tout aussi efficaces ; • des pompes/compresseurs/agitateurs à entraînement magnétique ou à gaine, ou des pompes/compresseurs/agitateurs à doubles joints et à barrière liquide ; • des joints certifiés de haute qualité (par exemple selon la norme EN 13555) qui sont serrés selon la technique spécifiée au point e. ; • un système de prélèvement fermé. L'utilisation d'équipements à haute intégrité est particulièrement pertinente pour éviter ou réduire le plus possible : • les émissions de substances CMR ou de substances présentant une toxicité aiguë ; et/ou • les émissions provenant des équipements à fort potentiel de fuite ; et/ou • les fuites procédés à haute pression (par exemple entre 300 bar et 2 000 bar). L'équipement à haute intégrité sont sélectionnés, installés et entretenus en fonction du type de procédé et de ses conditions de fonctionnement.	Émissions fugitives	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes. Applicable d'une manière générale aux unités nouvelles et aux modifications substantielles d'unités.	b. MTD non applicable : site existant
c.	Collecte des émissions diffuses et traitement des effluents gazeux	Collecte des émissions diffuses de COV (provenant par exemple des joints des compresseurs, des évents et des conduites de purge) et envoi de ces émissions pour récupération (voir MTD 9 et MTD 10) et/ou réduction (voir MTD 11).	Émissions fugitives et non fugitives	L'applicabilité peut être limitée : • dans le cas des unités existantes et/ou • pour des raisons de sécurité (par exemple pour éviter d'obtenir des concentrations proches de la limite inférieure d'explosivité).	c. MTD non applicable : site existant

Technique		Description	Type d'émissions	Applicabilité	Positionnement du site par rapport à la MTD
2.Autres techniques					
d.	Facilitation de l'accès et/ou des activités de surveillance	Aux fins de la facilitation des activités d'entretien et de surveillance, facilitation de l'accès aux équipements susceptibles de présenter un défaut d'étanchéité, par exemple par l'installation de plate-formes, ou recours à des drones à des fins de surveillance	Émissions fugitives	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes.	d. Cette technique est prise en compte sur les nouveaux équipements et lors de travaux importants. Elle sera appliquée dans le cadre des projets faisant l'objet du présent dossier.
e.	Serrage	Cela consiste notamment à : • veiller à ce que les joints soient serrés par du personnel qualifié selon la norme EN 1591-4 et avec la contrainte propre aux données de conception (calculée par exemple selon la norme EN 1591-1) • installer des bouchons étanches aux extrémités ouvertes ; • utiliser des brides sélectionnées et assemblées selon la norme EN 13555.	Émissions fugitives	Applicable de manière générale.	e. Technique non mise en place
f.	Remplacement des équipements et des pièces présentant un défaut d'étanchéité	Il s'agit notamment du remplacement des : • joints ; • éléments d'étanchéité (par exemple toits de réservoir) ; • matériaux d'emballage (par exemple, matériau d'emballage des tiges des vannes garniture de tige des vannes).	Émissions fugitives	Applicable de manière générale.	f. Cette technique est mise en place. Dès d'un équipement présentant un défaut d'étanchéité est détecté, il est remplacé.

Description de la MTD					Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 23					
Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions atmosphériques diffuses de COV, la MTD consiste à utiliser plusieurs des techniques énumérées ci-dessous avec l'ordre de priorité suivant.					
Remarque *Les techniques visant à éviter ou, si cela n'est pas possible, à réduire les émissions atmosphériques diffuses de COV sont hiérarchisées en fonction des propriétés dangereuses de la ou des substances émises et de l'importance des émissions.*					
g.	Révision et mise à jour de la conception du procédé	Cela consiste notamment à : • Utiliser moins de solvants et/ou utiliser des solvants moins volatils ; • réduire la formation de co-produits contenant des COV ; • diminuer la température de fonctionnement ; • réduire la teneur en COV du produit fini.	Émissions non fugitives	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes.	g. EURENCO a procédé à la substitution de solvant CMR et très volatil par un qui l'est moins : substitution du toluène et du MEK. h. Technique en place : les équipements process dans lesquels des COV sont utilisés ne sont pas ouverts. Les équipements dans lesquels des COV sont stockés sont conservés fermés au maximum. La prévention contre la corrosion est appliquée sur l'ensemble du site. i. Technique en place : les équipements dans lesquels des COV sont utilisés / stockés ne sont pas ouverts. Dans le bâtiment 2093, des entonnoirs fermés sont mis en place sur les fûts de solvants. Cela permet de réduire les émissions non fugitives de COV. Dans le cadre du secteur POURPRE, le procédé est composé d'équipements fermés. Lors du transfert de produits contenants des solvants, un couvercle est disposé sur le conteneur. Il en sera de même pour les projets POURPRE 2et 3e ligne de charges modulaires. j. Technique en place : pour limiter les émissions non fugitives, de l'azote est injecté dans le ciel gazeux de la cuve d'éther (c'est le solvant plus volatil).
h.	Révision et mise à jour des conditions de fonctionnement	Cela consiste notamment à : • réduire la fréquence et la durée des ouvertures de réacteurs et des citernes ; • éviter la corrosion en procédant au recouvrement ou au revêtement des équipements, en peignant les tuyaux (pour les protéger de la corrosion externe) et en appliquant des inhibiteurs de corrosion sur les matières en contact avec les équipements.	Émissions non fugitives	Applicable de manière générale.	
i.	Utilisation de systèmes fermés	Notamment : • équilibrage des vapeur : La vapeur provenant d'un équipement récepteur (par exemple, un réservoir) qui est déplacée lors du transfert d'un liquide et est renvoyée à l'équipement d'origine du liquide ; • systèmes fermés pour les séparations de phases solide/liquide et liquide/liquide ; • systèmes fermés pour les opérations de nettoyage ; • égouts et/ou stations d'épuration des eaux usées fermés ; • systèmes de prélèvement fermés ; • espaces de stockage fermées. Envoi des effluents gazeux des systèmes fermés pour récupération (voir MTD 9 et MTD 10) et/ou réduction (voir MTD 11).	Émissions non fugitives	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes et/ou pour des raisons de sécurité.	
j.	Utilisation de techniques visant à réduire le plus possible les émissions provenant des surfaces	Cela consiste notamment à : • installer des systèmes de crémage des huiles sur les surfaces à ciel ouvert; • écumer périodiquement les surfaces à ciel ouvert (par exemple pour enlever les matières flottantes) ; • installer des éléments flottants anti-évaporation sur les surfaces à ciel ouvert; • traiter les flux d'eaux usées afin d'en extraire les COV et envoyer les COV pour récupération (voir MTD 9 et MTD 10) et/ou réduction (voir MTD 11) ; • installer des toits flottants sur les réservoirs ; • utiliser des réservoirs à toit fixe reliés à un système de traitement des gaz résiduaires.	Émissions non fugitives	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes et/ou pour des raisons de sécurité.	

4.1.3.4.4. Conclusions sur les MTD pour l'utilisation de solvants ou la réutilisation de solvants récupérés

Les niveaux d'émission indiqués ci-dessous pour l'utilisation de solvants ou la réutilisation de solvants récupérés sont associés aux conclusions générales sur les MTD figurant à la section «1.1 conclusions générales sur les MTD) et à la section « 1.1.4.3 prévention ou réduction des émissions diffuses de COV ».

Tableau 7 : Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques diffuses de COV résultant de l'utilisation de solvants ou de la réutilisation de solvants récupérés

Paramètre	NEA-MTD (en pourcentage de solvant utilisé) (moyenne annuelle)[56]
Émissions diffuses de COV	≤ 5 %

=> D'après les derniers plans de gestion des solvants réalisés, les émissions diffuses de COV sont les suivantes :

	% de COV diffus par rapport à la quantité de solvants utilisés	Conforme à la NEA-MTD ?
2024	13,5%	Non
2023	8,9%	Non
2022	8,6%	Non
2021	8,5%	Non

Sur les dernières années, le pourcentage de COV diffus par rapport à la quantité de solvants utilisés est supérieur à la NEA-MTD. Eurenco prévoit le plan d'action suivant pour atteindre la NEA-MTD d'ici décembre 2026 :

- D'ici fin 2025 : Etablissement d'un diagnostic permettant d'établir un état des lieux sur les émissions diffuses (fugitives et non fugitives),
- Mi 2025 à mi 2026 : Etude visant à réduire les émission diffuses,
- 2026 : Mise en place des mesures visant à réduire les émissions diffuses.

La surveillance associée est indiquée dans les MTD 20, MTD 21 et MTD 22.

[56] La NEA-MTD ne s'applique pas aux unités dont la consommation annuelle totale de solvants est inférieure à 50 tonnes.

4.1.4. Polymères et caoutchoucs de synthèse

Les conclusions sur les MTD faisant l'objet de la présente section s'appliquent à la production de certains polymères.
Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD présentées à la section 1.1

4.1.4.1. Conclusions sur les MTD pour la production de polyoléfines

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 24</td></tr>
<tr><td colspan="2">La MTD consiste à surveiller la concentration en COVT dans les polyoléfines produites, au moins une fois par an pour chaque qualité de polyoléfine représentative produite au cours de la même année et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>Produit en polyoléfine</th><th>Norme(s)</th><th>Surveillance associée à</th></tr>
<tr><td>PEHD, PEBD, PEBDL</td><td rowspan="3">Pas de norme EN</td><td rowspan="3">MTD 20, MTD 25</td></tr>
<tr><td>PP</td></tr>
<tr><td>PSE, GPPS, HIPS</td></tr>
</table>
</td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de polymères et caoutchoucs de synthèse</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Remarque</u>
Les échantillons pour le mesurage sont prélevés au point de transition entre le système fermé et le système ouvert où la polyoléfine entre en contact avec l'atmosphère.
Le système fermé désigne la partie du procédé de production dans laquelle les matières (tesl que des réactifs, des solvants, des agents de suspension) ne sont pas en contact avec l'atmosphère. En font partie les étapes de polymérisation ainsi que la réutilisation et la récupération des matières.
Le système ouvert désigne la partie du procédé de production dans laquelle les polyoléfines entrent en contact avec l'atmosphère. En font partie les étapes de finition (par exemple séchage, mélange) ainsi que le transport, la manipulation et le stockage des polyoléfines.
Lorsque le point de transition entre le système ouvert et le système fermé ne peut pas être clairement établi, les échantillons pour le mesurage sont prélevés à un point approprié.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
Le mesurage ne s'applique pas aux procédés de production faisant intervenir uniquement un système fermé.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="4">MTD 25</td></tr>
<tr><td colspan="4">Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire les émissions atmosphériques de composés organiques, la MTD consiste à appliquer, dans la mesure du possible, l'ensemble des techniques énumérées ci-dessous.</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Utilisation d'agents chimiques à bas point d'ébullition</td><td>Utilisation de solvants et d'agents de suspension à bas point d'ébullition.</td><td>L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles.</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Réduction de la teneur en COV dans le polymère</td><td>Réduction de la teneur en COV du polymère par exemple à l'aide de systèmes de séparation à basse pression, de stripage ou de purge d'azote en boucle fermée, ou de la technique d'extrusion par dévolatilisation (ie Lorsque la solution de caoutchouc concentré fait l'objet d'un traitement supplémentaire par extrusion, les vapeurs de solvant (généralement le cyclohexane, l'hexane, l'heptane, le toluène, le cyclopentane, l'isopentane ou leurs mélanges) provenant du trou d'évacuation du dispositif d'extrusion sont comprimées et envoyées pour récupération).
Les techniques à utiliser pour réduire la teneur en COV sont fonction du type de polymère et du procédé de production.</td><td>L'extrusion par dévolatilisation peut être limitée en raison des spécifications du produit pour la production de PEHD, de PEBD et de PEBDL.</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Collecte et traitement des effluents gazeux du procédé</td><td>Collecte et envoi, pour récupération (voir MTD 9 et MTD 10) et/ou réduction (voir MTD 11), des effluents gazeux de procédé résultant de l'utilisation de la technique b. ainsi que de l'étape de finition (par exemple extrusion et dégazage)</td><td>L'applicabilité peut être limitée par des contraintes opérationnelles dans le cas des unités existantes et/ou pour des raisons de sécurité. (par exemple pour éviter d'obtenir des concentrations proches de la limite inférieure/supérieure d'explosivité).</td></tr>
</table>
</td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de polymères et caoutchoucs de synthèse</td></tr>
</table>

Tableau 8 : Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques totales de COV résultant de la production de polyoléfines exprimés sous la forme de charges d'émission spécifiques

Produit en polyoléfine	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
PEHD	g C par kg de polyoléfines produites	0.3-1.0[57]
PEBD		0.1-1.4[5859]
PEBDL		0.1-0.8
PP		0.1-0 .9[57]
GPPS and HIPS		< 0.1
PSE		< 0.6

La surveillance associée est indiquée dans les MTD 8, MTD 20, MTD 22 et MTD 24. La surveillance des émissions atmosphériques de COVT englobe toutes les émissions résultant des étapes de procédé suivantes, lorsque les émissions sont jugées pertinentes dans l'inventaire fourni dans la MTD 2 : stockage et manutention des matières premières, polymérisation, récupération des matières et réduction des polluants, finition du polymère (par exemple extrusion, séchage, mélange) ainsi que le transport, la manutention et stockage des polymères.

4.1.4.2. Conclusions sur les MTD pour la production de chlorure de polyvinyle (PVC)

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 26</td></tr>
<tr><td>La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques canalisées au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.
<table>
<tr><th>Substance</th><th>Points d'émission</th><th>Norme(s)</th><th>Fréquence de surveillance minimale[60]</th><th>Surveillance associée à</th></tr>
<tr><td rowspan="2">CVM</td><td>Tout point avec un débit massique CVM ≥ 25 g/h</td><td>Normes EN génériques[61]</td><td>Continu[62]</td><td rowspan="2">MTD 29</td></tr>
<tr><td>Tout point avec un débit massique CVM < 25 g/h</td><td>Pas de norme EN</td><td>Une fois tous les 6 mois[6364]</td></tr>
</table></td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de chlorure de polyvinyle</td></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 27</td></tr>
<tr><td>La MTD consiste à surveiller la concentration résiduelle de chlorure de vinyle monomère dans le latex /la suspension de PVC dans l'eau, au moins une fois par an pour chaque qualité de PVC représentative produite au cours de la même année et conformément aux normes EN
<table>
<tr><th>Substance</th><th>Norme(s)</th><th>Surveillance associée à</th></tr>
<tr><td>CVM</td><td>En ISO 6401</td><td>MTD 30</td></tr>
</table></td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de chlorure de polyvinyle</td></tr>
<tr><td colspan="2">Remarque
Les échantillons de latex/suspension de PVC dans l'eau sont prélevés au point de transition entre le système fermé et le système ouvert où le latex/la suspension de PVC dans l'eau entre en contact avec l'atmosphère.
Le système fermé désigne la partie du procédé de production dans laquelle le Latex/ la suspension de PVC dans l'eau n'est pas en contact avec l'atmosphère. En font généralement partie les étapes de polymérisation ainsi que la réutilisation et la récupération du CVM.
Le système ouvert désigne la partie du procédé de production dans laquelle le Latex/ la suspension de PVC dans l'eau entre en contact avec l'atmosphère. En font partie les étapes de finition (par exemple séchage, mélange) ainsi que le transport, la manutention et le stockage du PVC.</td></tr>
</table>

[57] La limite inférieure de la fourchette du NEA-MTD est généralement associée au procédé de polymérisation en phase gazeuse.

[58] La limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée jusqu'à un maximum de 2,7 g C/kg dans le cas de la production d'EVA ou d'autres copolymères (par exemple des copolymères d'acrylate d'éthyle).

[59] La limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée jusqu'à un maximum de 4,7 g C/kg si les deux conditions suivantes sont remplies :
- l'oxydation thermique n'est pas applicable ;
- de l'EVA ou d'autres copolymères (par exemple, des copolymères d'acrylate d'éthyle) sont produits.

[60] La surveillance des émissions de CVM résultant des phases de finition (par exemple, séchage, mélange) ainsi que du transport et de la manutention et du stockage du PVC peut être remplacée par la surveillance indiquée dans la MTD 27.

[61] Les normes EN génériques pour les mesures continues sont EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 et EN 15267-3.

[62] La fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à une fois tous les 6 mois s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.

[63] Autant que possible, les mesures sont effectuées au niveau d'émission le plus élevé prévu dans les conditions normales de fonctionnement.

[64] La fréquence minimale de surveillance peut être ramenée à une fois par an s'il est démontré que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 28</td></tr>
<tr><td colspan="2">Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire le débit massique des composés organiques envoyés vers le système de traitement final des gaz résiduaires, la MTD consiste à récupérer le chlorure de vinyle monomère dans ls effluents gazeux du procédé au moyen de l'une ou de plusieurs des techniques énumérées ci-dessous, et à réutiliser le monomère récupéré.</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Absorption (régénérative)</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Adsorption (régénérative)</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Condensation</td><td>Technique consistant à éliminer les vapeurs de composés organiques ou inorganiques d'un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires en abaissant la température de celui-ci pour l'amener au-dessous du point de rosée, de sorte que les vapeurs se liquéfient. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents agents de refroidissement sont utilisés, tels que de l'eau ou de la saumure. Dans le cas de la condensation cryogénique, de l'azote liquide est utilisé comme agent de refroidissement.</td></tr>
</table>
</td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de chlorure de polyvinyle</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Applicabilité</u>
La récupération peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans le ou les effluents gazeux du procédé.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="5">MTD 29</td></tr>
<tr><td colspan="5">Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de chlorure de vinyle monomère résultant de la récupération du chlorure de vinyle monomère, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Technique</td><td>Description</td><td>Applicabilité</td><td rowspan="5">MTD non applicable : le site ne produit pas de chlorure de polyvinyle</td></tr>
<tr><td>a.</td><td>Absorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td><td>Applicable de manière générale</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Adsorption</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). L'adsorption peut être régénérative ou non régénérative. Dans l'adsorption non régénérative, l'adsorbant usé n'est pas régénéré, mais éliminé. Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.</td><td></td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Condensation</td><td>Technique consistant à éliminer les vapeurs de composés organiques ou inorganiques d'un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires en abaissant la température de celui-ci pour l'amener au-dessous du point de rosée, de sorte que les vapeurs se liquéfient. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents agents de refroidissement sont utilisés, tels que de l'eau ou de la saumure. Dans le cas de la condensation cryogénique, de l'azote liquide est utilisé comme agent de refroidissement.</td><td></td></tr>
<tr><td>d.</td><td>Oxydation thermique</td><td>Technique de réduction des émissions consistant à oxyder les composés combustibles contenus dans un flux de gaz résiduaires en chauffant ce flux mélangé avec de l'air ou de l'oxygène au-dessus de son point d'inflammation spontanée dans une chambre de combustion et en le maintenant à température élevée pendant une durée suffisamment longue pour réaliser une combustion complète qui donnera du dioxyde de carbone et de l'eau. La température de combustion est généralement comprise entre 800 et 1 000 °C. Plusieurs types d'oxydation thermique sont utilisés:
• l'oxydation thermique simple: oxydation thermique sans récupération de l'énergie issue de la combustion,
• l'oxydation thermique récupérative: oxydation thermique réalisée avec la chaleur des gaz résiduaires par transfert de chaleur indirect,
• l'oxydation thermique régénérative: oxydation thermique au cours de laquelle le flux entrant de gaz résiduaires est chauffé en traversant un lit à garnissage céramique avant d'entrer dans la chambre de combustion. Les gaz chauds purifiés sortent de la chambre de combustion en traversant un ou plusieurs lits à garnissage céramique (refroidis par un flux entrant de gaz résiduaires dans un cycle de combustion précédent). Ce lit à garnissage réchauffé entame ensuite un nouveau cycle de combustion en préchauffant un nouveau flux entrant de gaz résiduaires. Pour les effluents gazeux de procédé à faibles concentrations en COV (par exemple < 1 g/Nm³), des étapes de préconcentration peuvent être appliquées par adsorption (rotor ou lit fixe, avec du charbon actif ou des zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés en utilisant de l'air ambiant chauffé ou des gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique résultant avec une concentration en COV plus élevée est dirigé vers l'oxydant.
Les effluents gazeux de procédé à faible concentration de COV (par exemple < 1 g/Nm 3) peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, à l'aide de charbon actif ou de zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés au moyen d'air ambiant chauffé ou de gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique à la concentration plus élevée de COV qui est ainsi obtenu est dirigé vers le dispositif d'oxydation. Des tamis moléculaires, généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés avant les concentrateurs ou le dispositif d'oxydation pour réduire les variations élevées des concentrations de COV dans les effluents gazeux de procédé.</td><td>L'applicabilité de l'oxydation thermique récupérative et régénérative aux unités existantes peut être limitée par des contraintes de conception ou des contraintes opérationnelles
L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans les effluents gazeux du procédé.</td></tr>
</table>

Tableau 9: Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de CVM résultant de la récupération de CVM

Substance	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
CVM	< 0.5-1[65] [66]

La surveillance associée est donnée dans la MTD 26.

[65] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions en faible quantité (c'est-à-dire lorsque le débit massique de CVM est inférieur, par exemple, à 1 g/h).

[66] La limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée jusqu'à un maximum de 5 mg/Nm3 si les deux conditions suivantes sont remplies :
• l'oxydation thermique n'est pas applicable ;
• l'unité n'est pas directement associée à la production d'DCE et de CVM.

Description de la MTD			Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 30			
Afin de réduire les émissions atmosphériques de chlorure de vinyle monomère, la MTD consiste à appliquer l'ensemble des techniques énumérées ci-dessous.			
	Technique	**Description**	
a.	Recours à des installations appropriées de stockage du CVM	Cela consiste notamment à : • stocker le CVM dans des réservoirs réfrigérés à pression atmosphérique ou dans des réservoirs sous pression à température ambiante ; • utiliser des condenseurs à reflux réfrigérés ou raccorder les réservoirs à des équipement/installations de récupération (voir MTD 28) ou d'élimination (voir MTD 29) du CVM).	MTD non applicable : le site ne produit pas de chlorure de polyvinyle
b.	Équilibrage des vapeurs	La vapeur provenant d'un équipement récepteur (par exemple, un réservoir) qui est déplacée lors du transfert d'un liquide et est renvoyée à l'équipement d'origine du liquide.	
c.	Réduction au minimum des émissions de CVM résiduel provenant des équipements	Cela consiste notamment à : • réduire la fréquence et la durée des ouvertures du réacteur ; • évacuer les effluents gazeux provenant des réservoirs de stockage de latex et des raccordements pour les envoyer pour récupération du CVM (voir MTD 28) et/ou réduction des émissions des CVM (voir MTD 29) avant l'ouverture du réacteur (voir MTD 29) avant l'ouverture du réacteur ; • nettoyer le réacteur à l'aide d'un gaz inerte avant l'ouverture et évacuer les effluents gazeux pour les envoyer pour récupération du CVM (voir MTD 28) et/ou réduction des émissions de CVM (voir MTD 29); • évacuer le contenu liquide du réacteur vers des citernes fermées avant l'ouverture du réacteur ; • nettoyer le réacteur avec de l'eau avant l'ouverture et évacuer l'eau vers le système de stripage.	
d.	Réduction de la teneur en CVM du polymère par stripage	Les COV contenus dans le polymère sont transférés dans la phase gazeuse (par exemple à l'aide de vapeur). L'élimination est optimale si l'on combine de manière appropriée la température, la pression et le temps de séjour et si l'on maximise le rapport entre la surface de polymère libre et le volume total des polymères.	
e.	Collecte et traitement des effluents gazeux de procédé	Collecte et envoi, pour récupération du CVM (voir MTD 28) et/ou réduction des émissions de CVM (voir MTD 29), des effluents gazeux de procédé résultant de l'utilisation de la technique spécifiée au point d).	

Tableau 10: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques totales de VCM résultant de la production de PVC, exprimés sous la forme de charges d'émission spécifiques

Type de PVC	Unité	NEA- MTD (Moyenne annuelle)
S-PVC	g CVM par kg de PVC produit	0.01-0.045
E-PVC		0.25-0.3[67]

La surveillance associée est indiquée dans les MTD 20, MTD 22, MTD 26 et MTD 27. La surveillance des émissions atmosphériques de CVM englobe toutes les émissions résultant des étapes de procédé ou équipements suivants, lorsque les émissions sont jugées pertinentes dans l'inventaire mentionné dans la MTD 2: finition (par exemple, séchage, mélange), transport, manutention et stockage, ouvertures du réacteur, cuves à gaz, stations d'épuration des eaux usées, récupération du CVM et/ou réduction des émissions de CVM.

Tableau 11: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour la concentration de CVM dans le latex/la suspension de PVC dans l'eau

Type de PVC	Unité	NEA- MTD (Moyenne annuelle)
S-PVC	g VCM par kg de PVC produit	0.01-0.03
E-PVC		0.2-0.4

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 27.

[67] La limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée, jusqu'à un maximum de 0,5 g CVM/kg de PVC produit, si les deux conditions suivantes sont remplies:
• l'oxydation thermique n'est pas applicable ;
• l'unité n'est pas directement associée à la production de DCE et de CVM.

4.1.4.3. Conclusions sur les MTD pour la production de caoutchoucs de synthèse

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 31	
La MTD consiste à surveiller la concentration de COVT dans les caoutchoucs de synthèse, au moins une fois par an pour chaque qualité de caoutchouc de synthèse représentative produite au cours de la même année et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.	
Substance/Paramètre : COV — **Norme(s)** : Pas de norme — **Surveillance associée à** : MTD 32	MTD non applicable : le site ne produit pas de caoutchoucs de synthèse
Remarque Les échantillons sont prélevés après la réduction de la teneur en COV du polymère [voir MTD 32, point a)], lorsque le caoutchouc de synthèse entre en contact avec l'atmosphère.	
Applicabilité Le mesurage ne s'applique pas aux procédés de production faisant uniquement intervenir un système fermé.	
MTD 32	
Afin de réduire les émissions atmosphériques de composés organiques, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.	
Technique / **Description** a. Réduction de la teneur en COV dans le polymère — Réduction de la teneur en COV du polymère par stripage : Les COV contenus dans le polymère sont transférés dans la phase gazeuse (par exemple à l'aide de vapeur). L'élimination est optimale si l'on combine de manière appropriée la température, la pression et le temps de séjour et si l'on maximise le rapport entre la surface de polymère libre et le volume total des polymères ou selon la technique d'extrusion par dévolatilisation : Lorsque la solution de caoutchouc concentré fait l'objet d'un traitement supplémentaire par extrusion, les vapeurs de solvant (généralement le cyclohexane, l'hexane, l'heptane, le toluène, le cyclopentane, l'isopentane ou leurs mélanges) provenant du trou d'évacuation du dispositif d'extrusion sont comprimées et envoyées pour récupération. b. Collecte et traitement des effluents gazeux du procédé — Collecte et envoi, pour récupération (voir MTD 9 et MTD 10) et/ou réduction (voir MTD 11), des effluents gazeux de procédé	MTD non applicable : le site ne produit pas de caoutchoucs de synthèse
Note *Les échantillons sont prélevés après abaissement de la teneur en COV du polymère (voir MTD 32 a.) à l'endroit où le caoutchouc synthétique entre en contact avec l'atmosphère.*	
Applicabilité *Les mesures ne s'appliquent pas aux processus de production constitués uniquement d'un système fermé.*	

Tableau 12: Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques totales de COV résultant de la production de caoutchoucs de synthèse exprimé sous la forme d'une charge d'émissions spécifique

Substance/Paramètre	Unité	NEA- MTD (Moyenne annuelle)
COVT	g C par kg de caoutchouc synthétique produit	0.2-4.2

La surveillance associée est indiquée dans les MTD 8, MTD 20, MTD 22 et MTD 31. La surveillance des émissions atmosphériques de COVT englobe toutes les émissions résultant des étapes de procédé suivantes, lorsque les émissions sont jugées pertinentes dans l'inventaire mentionné dans la MTD 2: stockage des matières premières, polymérisation, récupération des matières et techniques de réduction des émissions, finition du polymère (par exemple, extrusion, séchage, mélange) ainsi que transport, manutention et stockage des caoutchoucs de synthèse.

4.1.4.4. Conclusions sur les MTD pour la production de viscose à l'aide de CS_2

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 33
La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques canalisées au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente.
<table>
<tr><th>Substance[68]</th><th>Points d'émission</th><th>Norme(s)</th><th>Fréquence de surveillance minimale</th><th>Surveillance associée à</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Disulfure de carbone (CS_2)</td><td>Toute cheminée ayant un débit massique ≥ 1 kg/h</td><td>Normes EN génériques[69]</td><td>En continu[70]</td><td rowspan="4">MTD 35</td></tr>
<tr><td>Toute cheminée ayant un débit massique < 1 kg/h</td><td>Pas de norme EN</td><td>Une fois par an[71]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sulfure d'hydrogène (H_2S)</td><td>Toute cheminée ayant un débit massique ≥ 1 kg/h</td><td>Normes EN génériques[69]</td><td>En continu[70]70</td></tr>
<tr><td>Toute cheminée ayant un débit massique < 1 kg/h</td><td>Pas de norme EN</td><td>Une fois par an[71]</td></tr>
</table></td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de viscose à l'aide de CS_2</td></tr>
<tr><td>MTD 34
Afin d'utiliser plus efficacement les ressources et de réduire le débit massique du CS2 et du H2S envoyés vers le système de traitement final des gaz résiduaires, la MTD consiste à récupérer le CS2 au moyen de la technique spécifiée au point a) ci-dessous et/ou de la technique spécifiée au point b) ci-dessous, ou au moyen de la technique spécifiée au point c) ci-dessous associée à la ou aux techniques spécifiées aux points a) et b) ci-dessous, et à réutiliser le CS2, ou, à défaut, à appliquer la technique spécifiée au point d) ci-dessous.
<table>
<tr><th colspan="2">Technique</th><th>Principale substance ciblée</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td>a.</td><td>Absorption (régénérative)</td><td>H_2S</td><td>Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.</td><td>Applicable d'une manière générale à la production de boyaux. Pour les autres produits, l'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison d'un débit volumique élevé de gaz résiduaires (par exemple, plus de 120 000 Nm3 /h) ou d'une faible concentration de H2S dans les gaz résiduaires (par exemple, moins de 0,5 g/Nm3).</td></tr>
<tr><td>b.</td><td>Adsorption (régénérative)</td><td>H_2S, CS_2</td><td>Cette technique consiste à éliminer les polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par rétention sur une surface solide (du charbon actif est généralement utilisé comme adsorbant). Dans l'adsorption régénérative, l'adsorbat est ensuite désorbé, par exemple au moyen de vapeur (souvent sur le site), en vue de sa réutilisation ou de son élimination, et l'adsorbant est réutilisé. En cas d'exploitation en continu, on utilise en général plus de deux adsorbeurs en parallèle, dont l'un en mode désorption.</td><td rowspan="2">L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie pour la récupération est excessive si la concentration de CS2 dans les gaz résiduaires est inférieure, par exemple, à 5 g/Nm3.</td></tr>
<tr><td>c.</td><td>Condensation</td><td>H_2S, CS_2</td><td>Technique consistant à éliminer les vapeurs de composés organiques ou inorganiques d'un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires en abaissant la température de celui-ci pour l'amener au-dessous du point de rosée, de sorte que les vapeurs se liquéfient. En fonction de la plage de températures de fonctionnement requise, différents agents de refroidissement sont utilisés, tels que de l'eau ou de la saumure. Dans le cas de la condensation cryogénique, de l'azote liquide est utilisé comme agent de refroidissement.</td></tr>
<tr><td>d.</td><td>Production d'acide sulfurique</td><td>H_2S, CS_2</td><td>Utilisation des effluents gazeux de procédé contenant du CS2 et du H2S pour la production d'acide sulfurique</td><td>L'applicabilité peut être limitée si la concentration de CS2 et/ou de H2S dans les gaz résiduaires est inférieure à 5 g/Nm3 .</td></tr>
</table></td><td>MTD non applicable : le site ne produit pas de viscose à l'aide de CS_2</td></tr>
</table>

[68] La surveillance n'est applicable que lorsque la substance concernée est pertinente pour le flux de gaz résiduaires, d'après l'inventaire mentionné dans la MTD 2.

[69] Les normes EN génériques pour les mesures en continu sont EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 et EN 15267-3.

[70] Dans le cas de la production de boyaux, la fréquence minimale de contrôle peut être ramenée à une fois par mois lorsqu'une surveillance continue n'est pas possible du fait d'interférences analytiques.

[71] Autant que possible, les mesures sont effectuées au niveau d'émission le plus élevé prévu dans les conditions normales de fonctionnement.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 35	**Site**

Afin de réduire les émissions atmosphériques canalisées de CS2 et de H2S, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.

Technique		Principale substance ciblée	Description	Applicabilité
a.	Absorption	H_2S	Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.	Généralement applicable
b.	Bioprocédés	CS_2,H_2S	Les bioprocédés recouvrent notamment: • la biofiltration: le flux de gaz résiduaires est envoyé au travers d'un lit de matière organique (comme de la tourbe, de la bruyère, du compost, des racines, des écorces, du bois de résineux et différentes sortes de mélanges) ou d'un matériau inerte quelconque (comme de l'argile, du charbon actif ou du polyuréthane), dans lequel il est oxydé de manière biologique en dioxyde de carbone, eau, sels inorganiques et biomasse par des microorganismes naturellement présents, • le bionettoyage: les composés polluants sont éliminés d'un flux de gaz résiduaires par une combinaison d'épuration par voie humide (absorption) et de biodégradation dans des conditions aérobies. L'eau de lavage contient une population de microorganismes aptes à oxyder les composés gazeux biodégradables. Les polluants absorbés sont dégradés dans des bassins à boues aérés, • le biotrickling: les composés polluants sont éliminés d'un flux de gaz résiduaires dans un réacteur biologique à lit ruisselant. Les polluants sont absorbés par la phase aqueuse et transportés vers le biofilm, où la transformation biologique a lieu.	L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de débits volumiques élevés de gaz résiduaires (par exemple supérieurs à 60 000 Nm^3/h) ou d'une concentration élevée en CS_2 dans les gaz résiduaires (par exemple supérieure à 1 000 mg/Nm^3) ou d'une concentration trop faible en H_2S.
c.	Oxydation thermique	CS_2,H_2S	Technique de réduction des émissions consistant à oxyder les composés combustibles contenus dans un flux de gaz résiduaires en chauffant ce flux mélangé avec de l'air ou de l'oxygène au-dessus de son point d'auto-inflammation dans une chambre de combustion et en le maintenant à une température élevée pendant une durée suffisamment longue pour réaliser une combustion complète qui donnera du dioxyde de carbone et de l'eau. La température de combustion est généralement comprise entre 800 °C et 1 000 °C. Plusieurs types d'oxydation thermique sont utilisés : • L'oxydation thermique simple : oxydation thermique sans récupération de l'énergie issue de la combustion. • Oxydation thermique récupérative : oxydation thermique réalisée avec la chaleur des gaz résiduaires par transfert de chaleur indirect. • Oxydation thermique régénérative : oxydation thermique au cours de laquelle le flux entrant de gaz résiduaires est chauffé en traversant un lit à garnissage céramique avant d'entrer dans la chambre de combustion. Les gaz chauds purifiés sortent de la chambre de combustion en traversant un ou plusieurs lits à garnissage céramique (refroidis par un flux entrant de gaz résiduaires dans un cycle de combustion précédent). Ce lit à garnissage réchauffé entame ensuite un nouveau cycle de combustion en préchauffant un nouveau flux entrant de gaz résiduaires. Les effluents gazeux de procédé à faible concentration de COV (par exemple < 1 g/Nm 3) peuvent être soumis à des étapes de préconcentration par adsorption (à rotor ou à lit fixe, à l'aide de charbon actif ou de zéolithes). Les COV adsorbés dans le concentrateur sont désorbés au moyen d'air ambiant chauffé ou de gaz résiduaires chauffés, et le débit volumique à la concentration plus élevée de COV qui est ainsi obtenu est dirigé vers le dispositif d'oxydation. Des tamis moléculaires, généralement composés de zéolithes, peuvent être utilisés avant les concentrateurs ou le dispositif d'oxydation pour réduire les variations élevées des concentrations de COV dans les effluents gazeux de procédé.	L'applicabilité de l'oxydation thermique récupérative et régénérative aux installations existantes peut être limitée par des contraintes de conception et/ou d'exploitation. L'applicabilité peut être limitée lorsque la demande d'énergie est excessive en raison de la faible concentration du ou des composés concernés dans les effluents gazeux du procédé.

MTD non applicable : le site ne produit pas de viscose à l'aide de CS_2

Tableau 13: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques canalisées de CS_2 et de H_2S résultant de la production de viscose à l'aide de CS_2

Substance	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)[72]
CS_2	5-400[73] [74]
H_2S	1-10[75]

La surveillance associée est indiquée dans la MTD 33.

Tableau 14: Niveaux d'émission associés à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions dans l'air de H2S et de CS2 résultant de la production de fibres discontinues et d'enveloppes exprimés sous la forme de charges d'émission spécifiques

Paramètre	Procédé	Unité	NEA-MTD (moyenne annuelle)
Somme de H_2S et CS_2 (exprimé en Total S)[76]	Production de fibres discontinues	g Total S par kg de produit	6-9
	Enveloppe		120-150

La surveillance associée est donnée dans la MTD 33.

4.1.5. Fours/réchauffeurs industriels

Les conclusions sur les MTD faisant l'objet de la présente section s'appliquent lorsque des fours/réchauffeurs industriels d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 1 MW sont utilisés dans les processus de production inclus dans le champ d'application des présentes conclusions sur les MTD. Elles s'appliquent en plus des conclusions générales sur les MTD figurant à la section 1.1.

Lorsque les gaz résiduaires de deux ou plusieurs fours/réchauffeurs industriels distincts sont, ou de l'avis de l'autorité compétente, pourraient être rejetés à partir d'une cheminée commune, les capacités de tous les fours ou réchauffeurs individuels sont additionnées aux fins du calcul de la puissance thermique nominale totale.

[72] La NEA-MTD ne s'applique pas à la production de fils de filaments.

[73] La limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée, jusqu'à un maximum de 500 mg CS2/Nm3 , si
a) les deux conditions suivantes sont remplies :
- les bioprocédés (voir MTD 35 b) ne sont pas applicables ;
- l'efficacité de la récupération du CS2 (voir MTD 34) est ≥ 97 % ; ou

b) La récupération CS_2 n'est pas applicable

[74] La limite inférieure de la fourchette du NEA-MTD peut être atteinte en cas de recours à l'oxydation thermique ou à la technique spécifiée au point d) de la MTD 34.

[75] La limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée, jusqu'à un maximum de 30 mg/Nm3 , si la somme du H2S et du CS2 (exprimée en S total) est proche de la limite inférieure de la fourchette du NEA-MTD indiquée dans le tableau 14.

[76] Les émissions dans l'air recouvrent les émissions canalisées.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

MTD 36

Afin d'éviter ou, lorsque cela n'est pas possible, de réduire les émissions atmosphériques canalisées de CO, de poussières, de NOx et de SOx, la MTD consiste à utiliser la technique c. et une ou une combinaison des autres techniques indiquées ci-dessous.

Technique		Description	Principaux composés inorganiques ciblés	Applicabilité
Techniques primaires				
a.	Choix du combustible	L'utilisation de carburant (y compris le carburant de support/auxiliaire) avec une faible teneur en composés potentiellement générateurs de pollution (par exemple, une faible teneur en soufre, en cendres, en azote, en fluor ou en chlore dans le carburant). Cela comprend le passage des combustibles liquides aux combustibles gazeux, en tenant compte du bilan global des hydrocarbures.	NOx, SOx, poussières	Le passage du liquide au gazeux les combustibles peuvent être limités par la conception des brûleurs dans le cas des fours/réchauffeurs de procédé existants
b.	Brûleur bas NOx	La technique (y compris les brûleurs ultra-bas NOX) repose sur la réduction de la température de flamme maximale. Le mélange air/combustible réduit la quantité d'oxygène disponible et la température de flamme maximale, ce qui retarde la transformation de l'azote contenu dans le combustible en NOX et la formation de NOX thermiques, tout en préservant l'efficacité de la combustion. Les brûleurs ultra- bas NOX utilisent l'étagement du combustible (ou de l'air) et le recyclage des fumées/gaz de combustion.	NOx	Pour les fours/réchauffeurs de procédé existants, l'applicabilité peuvent être limités par leur conception.
c.	Combustion optimisée	Bonne conception des chambres de combustion, des brûleurs et des équipements/ dispositifs associés, couplée à l'optimisation des conditions de combustion (par exemple, la température et le temps de séjour dans la zone de combustion, un mélange efficace du combustible et de l'air de combustion) et à la maintenance régulière programmée du système de combustion selon les recommandations du fournisseur. Le contrôle des conditions de combustion repose sur la surveillance continue et le contrôle automatisé des paramètres de combustion appropriés (par exemple, O2, CO, rapport combustible/air et imbrûlés).	CO, NOx	Généralement applicable.
Techniques secondaires				
d.	Absorption	Cette technique consiste à éliminer les gaz et particules polluants contenus dans un flux d'effluents gazeux de procédé ou de gaz résiduaires par transfert de masse vers un liquide approprié, souvent de l'eau ou une solution aqueuse. La technique peut faire appel à une réaction chimique (par exemple, dans un épurateur acide ou alcalin). Dans le cas de l'absorption régénérative, il est possible de récupérer les composés dans le liquide.	SOx, poussières	L'applicabilité peut être limitée pour les fours/réchauffeurs de procédé existants en raison de la disponibilité de l'espace.
e.	Filtre en tissu ou filtre absolu	Les filtres en tissu, souvent appelés filtres à manches, sont constitués d'un tissu ou feutre perméable au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Le tissu constituant le filtre doit être sélectionné en fonction des caractéristiques des gaz résiduaires et de la température de fonctionnement maximale. Les filtres absolus, également appelés filtres à particules aériennes à haute efficacité (HEPA) ou filtres à air à très faible pénétration (ULPA), sont constitués d'un tissu de verre ou d'un tissu de fibres synthétiques au travers duquel on fait passer les gaz afin d'en séparer les particules. Les filtres absolus sont plus efficaces que les filtres en tissu. La classification des filtres HEPA et ULPA en fonction de leur performance est donnée dans la norme EN 1822-1.	Poussières	Non applicable lors de la combustion uniquement de combustibles gazeux.
f.	Réduction catalytique sélective (SCR)	Réduction sélective des oxydes d'azote avec de l'ammoniac ou de l'urée en présence d'un catalyseur. La technique est basée sur la réduction des NOx en azote dans un lit catalytique par réaction avec de l'ammoniac à une température de fonctionnement optimale qui est généralement autour de 200-450 °C. En général, l'ammoniac est injecté sous forme de solution aqueuse ; la source d'ammoniac peut également être de l'ammoniac anhydre ou une solution d'urée. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être appliquées. Plusieurs couches de catalyseur peuvent être utilisées. La réduction des NOX est plus importante si on augmente la surface du catalyseur, qui peut être disposé en une ou plusieurs couches. La SCR Hybride hybride de finition («in-duct» ou «slip») combinée à la SNCR avec la SCR en aval, ce de manière à réduire l'ammoniac en provenance de la SNCR.	NOx	L'applicabilité aux fours/réchauffeurs de procédé existants peut être limitée par l'espace disponible.
g.	Réduction sélective non catalytique (SNCR)	Réduction sélective des oxydes d'azote en azote par de l'ammoniac ou de l'urée, à haute température et sans catalyseur. La fenêtre de température de fonctionnement doit être maintenue entre 800 et 1 000°C pour une réaction optimale.	NOx	L'applicabilité aux fours/réchauffeurs de procédé existants peut être limitée par la fenêtre de température (800-1 100 °C) et le temps de séjour nécessaire à la réaction.

MTD non applicable : Le site n'utilise pas de réchauffeurs (pas d'unité de combustion, pas de bruleur).

Tableau 15: Niveau d'émission associé à la MTD (NEA-MTD) pour les émissions atmosphériques de NOX canalisées et niveau d'émission indicatif pour les émissions atmosphériques de CO canalisées provenant des fours/réchauffeurs de procédé

Paramètre	NEA-MTD (mg/Nm³) (Moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage)
Oxydes d'azote (NOx)	30 - 150[77,78,79]
Monoxyde de carbone (CO)	Pas de NEA-MTD[80]

La surveillance associée est donnée dans la MTD 8.

[77] Dans le cas de la production de pigments inorganiques complexes, la limite supérieure de la fourchette des NEA-MTD peut être supérieure et jusqu'à 400 mg/Nm³ lorsque la condition b) ci-dessous est remplie, et jusqu'à 1 000 mg/Nm³ lorsque les conditions a) et b) ci-dessous sont remplies :
a) la température de combustion est supérieure à 1 000 C ;
b) de l'air enrichi en oxygène ou de l'oxygène pur est utilisé.

[78] La NEA-MTD ne s'applique pas aux émissions en faible quantité (c'est-à-dire lorsque le débit massique de NOx est inférieur, par exemple, à 500 g/h).

[79] En cas de chauffage direct, la limite supérieure de la fourchette du NEA-MTD peut être plus élevée, jusqu'à un maximum de200 mg/Nm³.

[80] A titre indicatif, les niveaux d'émission de monoxyde de carbone, exprimée en moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage sont de 4 à 50 mg/Nm³,.

4.2. Analyse de la conformité aux MTD CWW

Les conclusions sur les meilleurs techniques disponibles (MTD) pour les systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique, s'appliquent et sont parues le 30 mai 2016.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
MTD 1	
Afin d'améliorer les performances environnementales globales, la MTD consiste à mettre en place et à respecter un système de management environnemental (SME) présentant toutes les caractéristiques suivantes: i) engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau; ii)définition par la direction d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue de l'installation; iii)planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, en relation avec la planification financière et l'investissement; iv) mise en oeuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants: a) organisation et responsabilité; b) recrutement, formation, sensibilisation et compétence; c) communication; d) participation du personnel; e) documentation; f) contrôle efficace des procédés; g) programmes de maintenance; h) préparation et réaction aux situations d'urgence; i) respect de la législation sur l'environnement; v) contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération: a) surveillance et mesurage (voir également le rapport de référence relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles ROM); b) mesures correctives et préventives; c) tenue de registres; d) audit interne ou externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en oeuvre et tenu à jour; vi) revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité par la direction; vii) suivi de la mise au point de technologies plus propres; viii) prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une unité, dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation; ix) réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur; x) plan de gestion des déchets (voir MTD 13). Pour les activités du secteur chimique en particulier, la MTD consiste à incorporer les éléments suivants dans le SME: xi) sur les sites multi-exploitants, mise en place d'une convention qui définit les rôles, les responsabilités et la coordination des procédures opérationnelles de chaque exploitant d'unité, afin de renforcer la coopération entre les différents exploitants; xii) établissement d'inventaires des flux d'effluents aqueux et gazeux (voir MTD 2). Dans certains cas, les éléments suivants font partie du SME: xiii) plan de gestion des odeurs (voir MTD 20); xiv) plan de gestion du bruit (voir MTD 22). **Applicabilité :** La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent en général de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation, ainsi que de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement.	Le site est certifié ISO 14 001 pour le secteur pyrotechnique. Le site dispose d'un système de management environnemental qui englobe toutes les thématiques listées dans la MTD n°1. Pour les installations de fabrication de nitrocellulose, la certification est prévue pour le 1er semestre 2025 (date du renouvellement de la certification).
MTD 2	
Afin de faciliter la réduction des émissions dans l'eau et dans l'air et la diminution de la consommation d'eau, la MTD consiste à établir et à tenir à jour, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un **inventaire des flux d'effluents aqueux et gazeux** qui présente toutes les caractéristiques suivantes : i) informations sur les procédés de production chimiques, y compris : a) équations des réactions chimiques, faisant également apparaître les coproduits ; b) schémas simplifiés des procédés indiquant l'origine des émissions ; c) description des techniques intégrées au procédé et du traitement des effluents aqueux/gazeux à la source, avec indication de leurs performances ; ii) informations aussi complètes que possible sur les caractéristiques des flux d'effluents aqueux, notamment : a) valeurs moyennes et variabilité du débit, du pH, de la température et de la conductivité; b) valeurs moyennes de concentration et de charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, DCO/COT, composés azotés, phosphore, métaux, sels, certains composés organiques) et variabilité de ces valeurs ; c) données relatives à la biodégradabilité [par exemple, DBO, rapport DBO/DCO, essai de Zahn et Wellens, potentiel d'inhibition biologique (nitrification par exemple)] ; iii) informations aussi complètes que possible sur les caractéristiques des flux d'effluents gazeux, notamment: a) valeurs moyennes et variabilité du débit et de la température; b) valeurs moyennes de concentration et de charge des polluants/paramètres pertinents (par exemple, COV, CO, NOX, SOX, chlore, chlorure d'hydrogène) et variabilité de ces valeurs; c) inflammabilité, limites inférieure et supérieure d'explosivité, réactivité; d) présence d'autres substances susceptibles d'avoir une incidence sur le système de traitement des effluents gazeux ou sur la sécurité de l'unité (par exemple, oxygène, azote, vapeur d'eau, poussière).	L'inventaire des flux gazeux est présenté au niveau du BREF WGC. Pour ce qui est des flux d'effluents aqueux, le site dispose de plusieurs points de rejet : • L'émissaire EC : exutoire des effluents process des installations liés aux installations pyrotechniques (MES et matières organiques). Le point intermédiaire est : - Station des eaux blanches (bâtiment 89) • L'émissaire EST : exutoire des effluents process des installations de fabrication de nitrocellulose énergétique existantes. Ce rejet regroupe les effluents : - Du rejet NU1 : effluents acides de la zone de nitration et stabilisation (bâtiments 72 et 73), - Du rejet FM : les effluents de la partie finition (bâtiment 75). • L'émissaire du secteur POURPRE, • Le rejet des purges de la chaudière gaz et de la chaudière biomasse, • Le rejet des tours aéroréfrigérantes. Les futurs rejets aqueux associés aux projets de troisième ligne de charges modulaires, au projet POURPRE 2, au projet de ligne multi-produits et au projet d'augmentation de production de pâte et de NCE

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td></td><td>rejoindront les émissaires déjà existants. Ils feront l'objet d'une surveillance dédiée.

L'ensemble de ces rejets sont émis dans la Dordogne.

Nota : les rejets liés aux chaudières et aux TAR ne rentrent pas dans le champ d'application de ces MTD. Ils ne seront pas étudiés dans la suite du document.

Avant rejet au milieu naturel, les rejets font l'objet d'un suivi au niveau de chaque émissaire et de chaque rejet interne. Cette surveillance est détaillée à la MTD 4.</td></tr>
<tr><th colspan="2">MTD 3</th></tr>
<tr><td>Pour les émissions dans l'eau jugées pertinentes qui sont recensées dans l'inventaire des flux d'effluents aqueux (voir MTD 2), la MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédés (notamment, surveillance continue du débit, du pH et de la température des effluents aqueux) aux endroits stratégiques (par exemple, à l'entrée du prétraitement et à l'entrée du traitement final).</td><td>Les principaux paramètres de procédés sont surveillés au droit de chaque émissaire, avant rejet dans le milieu naturel (notamment pH, température et débit).</td></tr>
<tr><th colspan="2">MTD 4</th></tr>
<tr><td>La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'eau conformément aux normes EN, au moins à la fréquence minimale indiquée ci-après. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.
<table>
<tr><th>Substance/paramètre</th><th>Norme(s)</th><th>Fréquence minimale de surveillance (1) (2)</th></tr>
<tr><td>Carbone organique total (COT) (3)</td><td>EN 1484</td><td rowspan="6">Quotidienne</td></tr>
<tr><td>Demande chimique en oxygène (DCO) (3)</td><td>Il n'existe pas de norme EN</td></tr>
<tr><td>Matières en suspension totales (MEST)</td><td>EN 872</td></tr>
<tr><td>Azote total (NT) (4)</td><td>EN 12260</td></tr>
<tr><td>Azote inorganique total (N_{inorg}) (4)</td><td>Il existe plusieurs normes EN</td></tr>
<tr><td>Phosphore total (PT)</td><td>Il existe plusieurs normes EN</td></tr>
</table></td><td>Le site réalise une surveillance au droit de chaque émissaire avant rejet dans La Dordogne

Emissaire EST (secteur nitrocellulose)
<table>
<tr><th>Paramètres surveillés</th><th>Fréquence de surveillance</th><th>Norme suivie</th><th>Conforme au MTD ?</th></tr>
<tr><td>Débit, pH, température</td><td>En continu</td><td>-</td><td>Non réglementé</td></tr>
<tr><td>MES</td><td rowspan="4">Quotidienne</td><td>EN 872</td><td>Fréq :Oui Norme :oui</td></tr>
<tr><td>DCO</td><td>ISO 15705</td><td>Fréq :Oui Norme :oui</td></tr>
<tr><td>Azote global</td><td>Calcul</td><td>Fréq :Oui Norme :à adapter</td></tr>
<tr><td>Indice cyanures totaux</td><td>EN 14403-2</td><td>Non réglementé</td></tr>
<tr><td>DBO5</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 5815-1</td><td>Non réglementé</td></tr>
<tr><td>Phosphore total</td><td rowspan="16">Trimestrielle</td><td>EN ISO 11885</td><td>Fréq : Non Norme :oui</td></tr>
<tr><td>Indice phénols</td><td>EN 14402</td><td>Non réglementé</td></tr>
<tr><td>Cr VI</td><td>EN ISO 11885</td><td rowspan="14">Fréq : Non Norme :oui</td></tr>
<tr><td>Pb</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Cu</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Cr</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Ni</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Zn</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Mn</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Sn</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Fe</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>Al</td><td>EN ISO 11885</td></tr>
<tr><td>AOX</td><td>EN ISO 9562</td></tr>
<tr><td>HCT totaux</td><td>EN ISO 9377-2</td><td>Non réglementé</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

Substance/paramètre		Norme(s)	Fréquence minimale de surveillance (1) (2)
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)		EN ISO 9562	Mensuelle
Métaux	Cr	Il existe plusieurs normes EN	
	Cu		
	Ni		
	Pb		
	Zn		
	Autres métaux, le cas échéant		
Toxicité (5)	Œufs de poissons (*Danio rerio*)	EN ISO 15088	À déterminer sur la base d'une évaluation des risques, après caractérisation initiale
	Daphnies (*Daphnia magna Straus*)	EN ISO 6341	
	Bactéries luminescentes (*Vibrio fischeri*)	EN ISO 11348–1, EN ISO 11348–2 ou EN ISO 11348–3	
	Lentilles d'eau (*Lemna minor*)	EN ISO 20079	
	Algues	EN ISO 8692, EN ISO 10253 ou EN ISO 10710	

(1) La fréquence de surveillance peut être adaptée si les séries de données font clairement apparaître une stabilité suffisante.
(2) Le point d'échantillonnage se situe au point où les émissions sortent de l'installation.
(3) La surveillance peut porter au choix sur le COT ou sur la DCO. La surveillance du COT est préférable, car elle n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.
(4) La surveillance peut porter au choix sur NT ou sur N_{inorg}.
(5) Ces méthodes peuvent être combinées de manière appropriée.

Ion fluorure		NF-T 90-004	Non réglementé
Toxicité (daphnies)	Mensuelle	NF EN ISO 6341	Oui

Emissaire EC (secteur pyrotechnique)

Paramètres surveillés	Fréquence de surveillance	Norme suivie	Conforme au MTD ?
Débit, pH, température		-	Non réglementé
MES	Quotidien	EN 872	Fréq :Oui Norme :oui
DCO	Quotidien	ISO 15705	Fréq :Oui Norme :oui
Azote global	Mensuelle	Calcul	Fréq :Non Norme :à adapter
Indice cyanures totaux	Trimestrielle	EN 14403-2	Non réglementé
DBO5	Mensuelle	EN ISO 5815-1	Non réglementé
Phosphore total	Mensuelle	EN ISO 11885	Fréq :Non Norme :oui
Indice phénols	Trimestrielle	EN 14402	Non réglementé
Cr VI		EN ISO 11885	Fréq : Non Norme :oui
Pb		EN ISO 11885	
Cu		EN ISO 11885	
Cr		EN ISO 11885	
Ni		EN ISO 11885	
Zn		EN ISO 11885	
Mn		EN ISO 11885	
Sn		EN ISO 11885	
Fe		EN ISO 11885	
Al		EN ISO 11885	
AOX		EN ISO 9562	
HCT totaux		EN ISO 9377-2	Non réglementé
Ion fluorure		NF-T 90-004	Non réglementé
Nonylphénols	Semestrielle	-	Non réglementé
Xylène	Semestrielle	-	Non réglementé

Emissaire (secteur POURPRE)

Paramètres surveillés	Fréquence de surveillance	Norme suivie	Conforme au MTD ?
Débit, température, pH	En continu	-	Non réglementé
DCO / COT	Quotidien	EN 1484 (DCO)	OUI
MES	Quotidien	EN 872	

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
	<table><tr><td>Azote global /inorganique</td><td>Quotidien</td><td>EN 12260</td></tr><tr><td>Phosphore total</td><td>Quotidien</td><td>EN ISO 11885</td></tr><tr><td>AOX</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 9562</td></tr><tr><td>Cr</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 11885</td></tr><tr><td>Cu</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 11885</td></tr><tr><td>Ni</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 11885</td></tr><tr><td>Pb</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 11885</td></tr><tr><td>Zn</td><td>Mensuelle</td><td>EN ISO 11885</td></tr><tr><td>Toxicité</td><td>A déterminer</td><td>-</td></tr></table> Conformément à la footnote (1) de cette MTD, Eurenco souhaite conserver la fréquence de surveillance actuelle compte tenu de la stabilité des mesures (voir MTD12). EURENCO s'engage à adapter sa norme de mesure de l'azote total d'ici décembre 2026 (actuellement détermination de la valeur par calcul, alors que la MTD prescrit l'application de la norme EN 12260). La toxicité est réalisée sur le rejet Est (test Daphnie) dans le cadre de la redevance pour les activités polluantes de l'agence de l'eau.
MTD 5	
La MTD consiste à <u>surveiller périodiquement les émissions atmosphériques diffuses de COV</u> en provenance des sources pertinentes au moyen d'une combinaison appropriée des techniques I à III ou, lorsque de grandes quantités de COV sont mises en œuvre, de toutes les techniques I à III. I. Méthodes par reniflage (par exemple au moyen d'instruments portables conformément à la norme EN 15446), associées à des courbes de corrélation pour les équipements clés. II. Méthodes de détection des gaz par imagerie optique. III. Calcul des émissions sur la base des facteurs d'émission, validé périodiquement (une fois tous les deux ans par exemple) par des mesures. Lorsque **d'importantes quantités de COV** sont mises en oeuvre, la détection et la quantification des émissions de l'installation au moyen de campagnes périodiques par des techniques basées sur l'absorption optique, telles que le lidar à absorption différentielle (DIAL) ou la mesure en occultation solaire (SOF), peuvent utilement compléter les techniques I à III.	La surveillance des émissions atmosphériques diffuses de COV est étudiée plus en détail au sein du BREF WGC et plus particulièrement de la MTD22 qui préconise une surveillance annuelle des émissions diffuses non fugitives.
MTD 6	
La MTD consiste à <u>surveiller périodiquement les émissions d'odeurs</u> provenant des sources pertinentes conformément aux normes EN. Description Il est possible de surveiller les émissions par olfactométrie dynamique conformément à la norme EN 13725. Cette surveillance peut être complétée par une mesure ou une estimation de l'exposition aux odeurs ou par une estimation de l'impact des odeurs. Applicabilité **L'applicabilité est limitée aux cas dans lesquels des nuisances olfactives sont probables ou avérées.**	Le site existant emploie des substances odorantes (par exemple ammoniac, acétate de butyle et acide nitrique). Elles sont stockées et utilisés dans des équipements fermés. Des nuisances olfactives pourraient être ressenties uniquement en cas accidentel. Les mesures en place sur le site en termes de prévention des odeurs sont détaillées à la MTD 20.
MTD 7	
Afin de <u>réduire la consommation d'eau et la production d'effluents aqueux</u>, la MTD consiste à réduire le volume et/ou la charge polluante des flux d'effluents aqueux, à encourager la réutilisation des effluents aqueux dans le procédé de production et à récupérer et à réutiliser les matières premières.	Une étude technico-économique sur la réduction de la consommation a été menée en 2024 sur l'ensemble du site. Les solutions retenues sont présentées en Annexe 5 de la PJ4ter. Plusieurs mesures sont déjà en place afin de réduite la consommation d'eau : - Recherche et réparation des fuites sur l'ensemble de la plateforme, - Plusieurs installations tournent en circuit fermées (tour aéroréfrigérantes et pompes à vide notamment), - Réutilisation d'une partie des eaux blanches sur le secteur NCE (recyclage des acides par essorage de l'excédent ET récupération des vidanges du parc acide pour recyclage) Par ailleurs, le pétitionnaire a su adapter la qualité la ressource à son usage (report d'un usage d'eau de forage vers l'eau de Dordogne).

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td></td><td>En ce qui concerne les projets, la limitation de la consommation d'eau et ainsi de la production d'effluents passe par :
- pour le projet POURPRE 2 : limitation des nettoyages des équipements au strict minimum pour garantir la qualité du produit et la sécurité,
- pour le projet de ligne multi-produits : le refroidissement des pompes sera assuré par une technologie faiblement consommatrice d'eau à partir de fin 2026.</td></tr>
<tr><th colspan="2">MTD 8</th></tr>
<tr><td>Afin d'empêcher la contamination de l'eau non polluée et de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à séparer les flux d'effluents aqueux non contaminés des flux d'effluents nécessitant un traitement.

Applicabilité
La séparation des eaux de pluie non contaminées peut ne pas être applicable aux systèmes existants de collecte des effluents aqueux.</td><td>Sur la partie existante du site, les eaux pluviales non polluées ne sont pas séparées des effluents process. Cette configuration sera conservée au vu de la grandeur du site (130 ha environ).

Les travaux réalisés en 2023 pour les chaufferies biomasse et gaz ont permis de séparer les eaux pluviales. Un nouveau bassin d'infiltration a été créé.

D'un point de vue général, Eurenco fait son possible pour séparer le flux d'eaux pluviales lors des projets de construction de nouveaux bâtiments.

Concernant le secteur POURPRE, les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées sont infiltrées.
Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont traitées par des débourbeurs-déshuileurs.
Ces flux sont séparés des effluents process du projet.

Ce principe de gestion des eaux pluviales sera appliqué à l'ensemble des projets impliquant de nouvelles constructions.</td></tr>
<tr><th colspan="2">MTD 9</th></tr>
<tr><td>Afin d'éviter des émissions non maîtrisées dans l'eau, la MTD consiste à prévoir une capacité appropriée de stockage tampon des effluents aqueux produits en dehors des conditions normales d'exploitation, sur la base d'une analyse des risques (tenant compte, par exemple, de la nature du polluant, des effets sur le traitement ultérieur et du milieu récepteur), et à prendre des mesures complémentaires appropriées (par exemple, contrôle, traitement, réutilisation).

Applicabilité
Le stockage temporaire des eaux de pluie contaminées suppose la séparation de celles-ci, ce qui peut ne pas être applicable aux systèmes existants de collecte des effluents aqueux.</td><td>Un bassin d'orage de 6100 m³ permet de contenir une éventuelle pollution.

En ce qui concerne le secteur POURPRE, un bassin de confinement d'une capacité de 702 m³ est en place.

En ce qui concerne le projet POURPRE 2, les réseaux seront reliés au bassin de confinement de POURPRE 1.

Le projet LI3CM sera quant à lui relié au bassin de 6100 m³.</td></tr>
<tr><th colspan="2">MTD 10</th></tr>
<tr><td>Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à utiliser une stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux prévoyant une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous, dans l'ordre suivant.

<table>
<tr><th></th><th>Technique</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>a)</td><td>Techniques intégrées au procédé (1)</td><td>Techniques visant à éviter ou à limiter la production de substances polluant l'eau.</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>Récupération des polluants à la source (1)</td><td>Techniques permettant de récupérer les polluants avant leur rejet dans le système de collecte des effluents aqueux.</td></tr>
<tr><td>c)</td><td>Prétraitement des effluents aqueux (1) (2)</td><td>Techniques visant à réduire les polluants avant le traitement final des effluents aqueux. Le prétraitement peut être appliqué aux effluents à la source ou à une combinaison d'effluents.</td></tr>
<tr><td>d)</td><td>Traitement final des effluents aqueux (3)</td><td>Traitement final des effluents aqueux, notamment par traitements préliminaire et primaire, traitement biologique, dénitrification, déphosphoration et/ou techniques d'élimination finale des matières solides avant rejet dans les eaux réceptrices.</td></tr>
</table>
(1) Ces techniques sont définies et décrites de manière plus détaillée dans d'autres conclusions sur les MTD dans l'industrie chimique.
(2) Voir MTD 11.
(3) Voir MTD 12.

Description
La stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux est fondée sur l'inventaire des flux d'effluents aqueux (voir MTD 2). Niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD): voir section 3.4.</td><td>Les techniques en place pour traiter les effluents et ainsi réduire les émissions de polluants dans le milieu naturel sont les suivantes :
a) et b) Secteur acide : recyclage des acides par essorage de l'excédent ET récupération des vidanges du parc acide pour recyclage
Secteur NCE : présence de filtres et tamis au droit des installations
Secteur Pyrotechnique : Décantation et filtration : grilles au pied des bâtiments
Secteur POURPRE : captation des poussières à la source

c) et d) secteur FM : station de filtration des MES et système de décantation des MES au droit du bâtiment 75
Secteur pyrotechnique : station de traitement des eaux blanches (bat 89)
Projet de 3e ligne de charges modulaires : augmentation de la capacité de traitement de la station de traitement des eaux blanches du bâtiment 89.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>MTD 11</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à prétraiter par des techniques appropriées les effluents aqueux contenant des polluants qui ne peuvent être pris en charge de manière adéquate lors du traitement final des effluents aqueux.

Description
Le prétraitement des effluents aqueux fait partie de la stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux (voir MTD 10) et est généralement nécessaire :
pour protéger la station d'épuration finale (par exemple protection d'une station d'épuration biologique contre des composés inhibiteurs ou toxiques),
pour éliminer les composés contre lesquels le traitement final n'agit pas suffisamment (par exemple, les composés toxiques, les composés organiques faiblement ou non biodégradables, les composés organiques présents en fortes concentrations ou les métaux lors du traitement biologique),
pour éliminer les composés qui sont sinon entraînés dans l'air à partir du système de collecte ou lors du traitement final (par exemple, les composés organohalogénés volatils, le benzène),
pour éliminer les composés qui ont d'autres effets négatifs (par exemple, corrosion des équipements, réaction indésirable avec d'autres substances, contamination des boues d'épuration).

En général, le prétraitement s'effectue le plus près possible de la source, afin d'éviter la dilution, en particulier celle des métaux. Il est parfois possible de séparer et de collecter des flux d'effluents aqueux qui présentent des caractéristiques particulières en vue de les soumettre à un prétraitement combiné spécifique.</td><td>Sur les installations existantes, au droit du secteur pyrotechnique, des installations de décantation et de filtration sont en place (grilles au pied des bâtiments).

En ce qui concerne le projet : il n'y a pas d'émission d'effluent aqueux en continu. Il s'agit uniquement des eaux de lavage des équipements.</td></tr>
<tr><td>MTD 12</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à utiliser une combinaison appropriée des techniques de traitement final des effluents aqueux.

Description
Le traitement final des effluents aqueux fait partie de la stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux (voir MTD 10).

En fonction du polluant, les techniques appropriées de traitement final des effluents aqueux sont notamment les suivantes :

<table>
<tr><th></th><th>Technique (1)</th><th>Polluants habituellement visés</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td colspan="4">Traitement préliminaire et primaire</td></tr>
<tr><td>a)</td><td>Homogénéisation</td><td>Tous les polluants</td><td rowspan="3">Applicable d'une manière générale</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>Neutralisation</td><td>Acides, alcalis</td></tr>
<tr><td>c)</td><td>Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs ou décanteurs primaires</td><td>Matières en suspension, huile/graisse</td></tr>
<tr><td colspan="4">Traitement biologique (traitement secondaire) par exemple</td></tr>
<tr><td>d)</td><td>Procédé par boues activées</td><td rowspan="2">Composés organiques biodégradables</td><td rowspan="2">Applicable d'une manière générale</td></tr>
<tr><td>e)</td><td>Bioréacteur à membrane</td></tr>
<tr><td colspan="4">Dénitrification</td></tr>
<tr><td>f)</td><td>Nitrification/dénitrification</td><td>Azote total, ammoniac</td><td>La nitrification peut ne pas être applicable en cas de fortes concentrations de chlorures (environ 10 g/l), lorsque l'avantage pour l'environnement ne justifie pas une réduction préalable de cette concentration de chlorures.
Non applicable lorsque le traitement final ne comprend pas un traitement biologique.</td></tr>
</table>
</td><td>Les techniques utilisées pour le traitement des effluents aqueux sont détaillées dans cette MTD.

a) Technique non utilisée
b) Technique non utilisée
c) Technique non utilisée

d) Technique non utilisée
e) Technique non utilisée

f) Les effluents en sortie de site ne nécessitent pas l'utilisation d'une étape de nitrification (non applicable car pas de traitement biologique)</td></tr>
</table>

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

Déphosphoration

g)	Précipitation chimique	Phosphore	Applicable d'une manière générale

Élimination finale des matières solides

h)	Coagulation et floculation	Matières en suspension	Applicable d'une manière générale
i)	Sédimentation		
j)	Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration)		
k)	Flottation		

(1) Les techniques sont décrites dans la section 6.1.

g) Technique non mise œuvre (pas de nécessité de traiter le phosphore)

h) Station de traitement des eaux blanches : Coagulation / floculation
i) Station de traitement des eaux blanches : Décanteur lamellaire
Batiment 75 : système de décantation
j) Station de traitement des eaux blanches (bâtiment 89) : Filtration sur un média filtrant
Batiment 75 DRM : filtration par filtres à manches

Section 3.4 Niveaux d'émissions associés aux MTD pour les émissions dans l'eau

Les niveaux d'émission associés aux MTD (NEA-MTD) pour les émissions dans l'eau qui sont indiqués dans le tableau 1, le tableau 2 et le tableau 3 se rapportent aux émissions directes dans les eaux réceptrices, dues :
i) aux activités mentionnées à l'annexe I, point 4, de la directive 2010/75/UE;
ii) aux installations autonomes de traitement des eaux résiduaires mentionnées à l'annexe I, point 6.11, de la directive 2010/75/UE, si la principale charge polluante résulte d'activités visées à l'annexe I, point 4, de ladite directive ;
iii) au traitement combiné d'effluents aqueux provenant de différentes sources, si la principale charge polluante résulte des activités visées à l'annexe I, point 4, de la directive 2010/75/UE.

Les NEA-MTD s'appliquent au point où les émissions sortent de l'installation.
Tableau 1
NEA-MTD pour le COT, la DCO et les MEST (émissions directes) dans les eaux réceptrices

La comparaison des mesures de qualité des effluents des émissaires EST et EC par rapport aux NEA-MTD est réalisée dans les 2 tableaux suivants :

Emissaire EST (secteur nitrocellulose)

	2021	2022	Janv.-juillet 2023	Aout-Déc 2023*	Janvier – Décembre 2024 *	Respect de la NEA-MTD ?
DCO (mg/l)	53	51	32	61	61	Oui
MES (mg/l	40	34	15	41	35	Variable
NT (mg/l)	72	110	54	78	60	Non
PT (mg/l)	0,05	0,05	0,07	0,06	<0,5	Oui
AOX (mg/l)	0,013	0,018	0,05	0,02	0,019	Oui
Chrome (µg/l)	5	6	4	7	7	Oui
Cuivre (µg/l)	4	4	2	3	5	Oui
Nickel (µg/l)	<5	5	<5	<5	<5	Oui
Zinc (µg/l)	24	19	16	40	19	Oui

* rejet commun EC + EST

Le rejet EST est conforme aux NEA-MTD pour les substances :

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions
Carbone organique total (COT) (1) (2)	10–33 mg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,3 t/an.
Demande chimique en oxygène (DCO) (1) (2)	30–100 mg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 10 t/an.
Matières en suspension totales (MEST)	5,0–35 mg/l (7) (8)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 3,5 t/an.

(1) Aucun NEA-MTD ne s'applique pour la demande biochimique en oxygène (DBO). À titre indicatif, le niveau annuel moyen de la DBO_5 des effluents d'une installation de traitement biologique des effluents aqueux est généralement ≤ 20 mg/l.
(2) Le NEA-MTD applicable est soit celui pour le COT, soit celui pour la DCO. Le paramètre COT est préférable, car sa surveillance n'implique pas l'utilisation de composés très toxiques.
(3) La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte lorsque peu de flux secondaires d'effluents aqueux contiennent des composés organiques et/ou lorsque les effluents aqueux contiennent principalement des composés organiques facilement biodégradables.
(4) La valeur haute de la fourchette peut atteindre 100 mg/l pour le COT ou 300 mg/l pour la DCO, en moyenne annuelle dans chaque cas, si les deux conditions suivantes sont réunies:
— condition A: efficacité du traitement ≥ 90 % en moyenne annuelle (prétraitement et traitement final compris),
— condition B: si un traitement biologique est appliqué, l'un des critères suivants au moins est rempli:
— on a recours à une étape de traitement biologique à faible charge (c'est-à-dire ≤ 0,25 kg DCO/kg de matière organique sèche des boues), ce qui implique que la DBO_5 de l'effluent est ≤ 20 mg/l.
— on a recours à une nitrification.
(5) La valeur haute de la fourchette peut ne pas être applicable si toutes les conditions suivantes sont réunies:
— condition A: efficacité du traitement ≥ 95 % en moyenne annuelle (prétraitement et traitement final compris),
— condition B: identique à la condition B de la note (4),
— condition C: les effluents arrivant au traitement final présentent les caractéristiques suivantes: COT > 2 g/l (ou DCO > 6 g/l) en moyenne annuelle et forte proportion de composés organiques réfractaires.
(6) La valeur haute de la fourchette peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de méthylcellulose.
(7) La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte en cas de recours à la filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration, bioréacteur à membrane), tandis que la valeur haute de la fourchette est classiquement obtenue si l'on utilise uniquement la sédimentation.
(8) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de soude par le procédé Solvay ou de la production de dioxyde de titane.

- DCO
- Phosphore total
- AOX
- Chrome
- Cuivre
- Nickel
- zinc

Le rejet EST n'est pas conforme aux NEA-MTD pour les substances :

- MES (en fonction des années)
- Azote global

Une étude technico-économique sur la mise en conformité de la qualité des rejets, ainsi que sur les économies d'eau a été menée en 2024 sur l'ensemble du site. Les solutions retenues sont présentées en Annexe 5 de la PJ4ter.
Le pétitionnaire fera en sorte d'atteindre les NEA-MTD en MES et en azote pour décembre 2026.
Le plan d'action sur l'amélioration de la qualité des rejets aqueux est joint en Annexe 3.

Emissaire EC (secteur pyrotechnique)

	2020	2021	2022	Janv-juillet 2023	Juillet 2023 – Décembre 2024	Respect de la NEA-MTD ?
DCO (mg/l)	19	15	10	16	Rejet commun EC / EST -> Voir rejet EST	oui
MES (mg/l	20	25	9	8		oui
NT (mg/l)	2	2	3	2		oui
PT (mg/l)	Pas de mesure	Pas de mesure	<0,5	1,25		oui
AOX (mg/l)			0,012	0,011		oui
Chrome (µg/l)			5	5		oui
Cuivre (µg/l)			5	5		oui
Nickel (µg/l)			5	5		oui
Zinc (µg/l)			20	30		oui

Le rejet EC est conforme aux NEA-MTD pour l'ensemble des substances réglementées dans cette MTD.

Aucune surveillance des rejets de l'unité POURPRE n'est disponible car le démarrage de l'unité est prévu pour 2025.

Les projets envisagés dans ce dossier respecteront les NEA-MTD cités dans cette MTD.

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

Tableau 2

NEA-MTD pour les émissions directes d'éléments nutritifs dans les eaux réceptrices

Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions
Azote total (NT) (1)	5,0–25 mg/l (2) (3)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 t/an.
Azote inorganique total (N_{inorg}) (1)	5,0–20 mg/l (2) (3)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,0 t/an.
Phosphore total (PT)	0,50–3,0 mg/l (4)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 300 kg/an.

(1) Le NEA-MTD applicable est soit celui pour l'azote total, soit celui pour l'azote inorganique total.
(2) Les NEA-MTD pour TN et N_{inorg} ne s'appliquent pas aux installations n'ayant pas recours au traitement biologique des effluents aqueux. La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte lorsque les effluents aqueux qui arrivent à la station d'épuration biologique ont une faible teneur en azote et/ou lorsqu'une nitrification/dénitrification peut être réalisée dans des conditions optimales.
(3) La valeur haute de la fourchette peut atteindre 40 mg/l pour NT ou 35 mg/l pour N_{inorg}, en moyenne annuelle dans chaque cas, si l'efficacité du traitement est ≥ 70 % en moyenne annuelle (prétraitement et traitement final compris).
(4) La valeur basse de la fourchette est généralement atteinte lors de l'ajout de phosphore pour le bon fonctionnement de l'unité de traitement biologique des effluents aqueux, ou lorsque le phosphore provient principalement des systèmes de chauffage ou de refroidissement. La valeur haute de la fourchette est classiquement obtenue lorsque des composés phosphorés sont produits par l'installation.

Tableau 3

NEA-MTD pour les émissions directes d'AOX et de métaux dans les eaux réceptrices

Paramètre	NEA-MTD (moyenne annuelle)	Conditions
Composés organohalogénés adsorbables (AOX)	0,20–1,0 mg/l (1) (2)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 100 kg/an.
Chrome (exprimé en Cr)	5,0–25 µg/l (3) (4) (5) (6)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 2,5 kg/an.
Cuivre (exprimé en Cu)	5,0–50 µg/l (3) (4) (5) (7)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.
Nickel (exprimé en Ni)	5,0–50 µg/l (3) (4) (5)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 5,0 kg/an.
Zinc (exprimé en Zn)	20–300 µg/l (3) (4) (5) (8)	Le NEA-MTD s'applique si les émissions dépassent 30 kg/an.

(1) La valeur basse de la fourchette est classiquement obtenue lorsque l'installation utilise ou produit peu de composés organohalogénés.
(2) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la fabrication de produits de contraste iodés à usage radiologique, en raison des fortes charges de composés réfractaires. Ce NEA-MTD peut aussi ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production d'oxyde de propylène ou d'épichlorhydrine par le procédé à la chlorhydrine, en raison des fortes charges.
(3) La valeur basse de la fourchette est classiquement atteinte lorsque l'installation utilise ou produit peu des métaux (composés métalliques) correspondants.
(4) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable aux effluents inorganiques lorsque la principale charge polluante résulte de la production de composés inorganiques de métaux lourds.
(5) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la transformation de grands volumes de matières premières inorganiques solides qui sont contaminées par des métaux (par exemple, soude dans le procédé Solvay, dioxyde de titane).
(6) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de composés organiques chromés.
(7) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de composés organiques cuivrés ou de la production de chlorure de vinyle monomère ou de dichlorure d'éthylène par le procédé d'oxychloration.
(8) Ce NEA-MTD peut ne pas être applicable lorsque la principale charge polluante résulte de la production de fibres de viscose.

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td>La surveillance associée est indiquée dans la MTD 4.</td><td></td></tr>
<tr><td>MTD 13</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire la quantité de déchets à éliminer, la MTD consiste à adopter et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion des déchets garantissant, par ordre de priorité, la prévention des déchets, leur préparation en vue du réemploi, leur recyclage ou leur valorisation d'une autre manière.</td><td>Un plan de gestion des déchets est mis en place au sein du SME du site mettant en avant les bonnes pratiques de gestion des déchets, tout en visant la réduction tant que possible des déchets générés par le site.</td></tr>
<tr><td>MTD 14</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin de réduire le volume des boues nécessitant un traitement ultérieur ou devant être éliminées, et de limiter leur incidence potentielle sur l'environnement, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques énumérées ci-dessous.
<table>
<tr><th></th><th>Technique</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td>a)</td><td>Conditionnement</td><td>Conditionnement chimique (c'est-à-dire ajout d'agents de coagulation et/ou de floculation) ou conditionnement thermique (chauffage) destiné à améliorer les conditions lors de l'épaississement/la déshydratation des boues.</td><td>Non applicable aux boues inorganiques. La nécessité du conditionnement dépend des propriétés des boues et des équipements d'épaississement/de déshydratation utilisés.</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>Épaississement/déshydratation</td><td>L'épaississement peut être réalisé par décantation, centrifugation, flottation, tables d'égouttage ou tambours rotatifs. La déshydratation peut être réalisée par filtre-presse à bandes ou filtre-presse à plateaux.</td><td>Applicable d'une manière générale</td></tr>
<tr><td>c)</td><td>Stabilisation:</td><td>La stabilisation des boues comprend le traitement chimique, le traitement thermique, la digestion aérobie ou la digestion anaérobie.</td><td>Non applicable aux boues inorganiques. Non applicable aux opérations de courte durée préalables au traitement final.</td></tr>
<tr><td>d)</td><td>Séchage</td><td>Les boues sont séchées par contact direct ou indirect avec une source de chaleur.</td><td>Non applicable aux situations dans lesquelles il n'y a pas de chaleur résiduelle disponible ou dans lesquelles la chaleur résiduelle ne peut pas être utilisée.</td></tr>
</table></td><td>Sur le secteur pyrotechnique, les « boues » issues des installations de traitement des effluents sont liées au caractère pyrotechnique de l'activité. Pour cette raison, elles sont envoyées pour brûlage vers le bruloir ou l'incinérateur du site.
Sur le secteur NCE, les « boues » des installations sont recyclées dans le process.
Pour cette raison, les techniques citées ne sont pas applicables au site.</td></tr>
<tr><td>MTD 15</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin de faciliter la récupération des composés et la réduction des émissions dans l'air, la MTD consiste à confiner les sources d'émission et à traiter les émissions, dans la mesure du possible.

Applicabilité
L'applicabilité peut être limitée par des considérations liées aux aspects fonctionnels de l'exploitation (accès aux équipements), à la sécurité (éviter les concentrations proches de la limite inférieure d'explosivité) et à la santé (lorsque l'exploitant doit avoir accès à l'intérieur de l'enceinte).</td><td>Les conditions de rejet et de traitement des émissions atmosphériques sont détaillées au sein du BREF WGC.</td></tr>
<tr><td>MTD 16</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin de réduire les émissions dans l'air, la MTD consiste à recourir à une stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents gazeux incluant des techniques de traitement des effluents gazeux intégrées aux procédés.

Description
La stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents gazeux est fondée sur l'inventaire des flux d'effluents gazeux (voir MTD 2) et privilégie les techniques intégrées aux procédés.</td><td>Les conditions de rejet et de traitement des émissions atmosphériques sont détaillées au sein du BREF WGC.</td></tr>
<tr><td>MTD 17</td><td></td></tr>
<tr><td>Afin d'éviter les émissions atmosphériques provenant des torchères, la MTD consiste à ne recourir au torchage que pour des raisons de sécurité ou pour les conditions opérationnelles non routinières (opérations de démarrage et d'arrêt par exemple), à l'aide de l'une des deux techniques indiquées ci-dessous, ou des deux.
<table>
<tr><th></th><th>Technique</th><th>Description</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td>a)</td><td>Bonne conception de l'unité</td><td>Il convient notamment de prévoir un système de récupération des gaz d'une capacité suffisante et d'utiliser des soupapes de sûreté à haute intégrité.</td><td>Généralement applicable aux unités nouvelles. Il est possible d'équiper les unités existantes d'un système de récupération des gaz.</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>Gestion de l'unité</td><td>Il s'agit notamment de garantir l'équilibre du système combustible/gaz et d'utiliser des dispositifs avancés de contrôle des procédés.</td><td>Applicable d'une manière générale</td></tr>
</table></td><td>Non applicable au site : pas d'utilisation de torchère.</td></tr>
</table>

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

MTD 18

Afin de réduire les émissions atmosphériques provenant des torchères lorsque le torchage est inévitable, la MTD consiste à appliquer une des deux techniques énumérées ci-dessous, ou les deux.

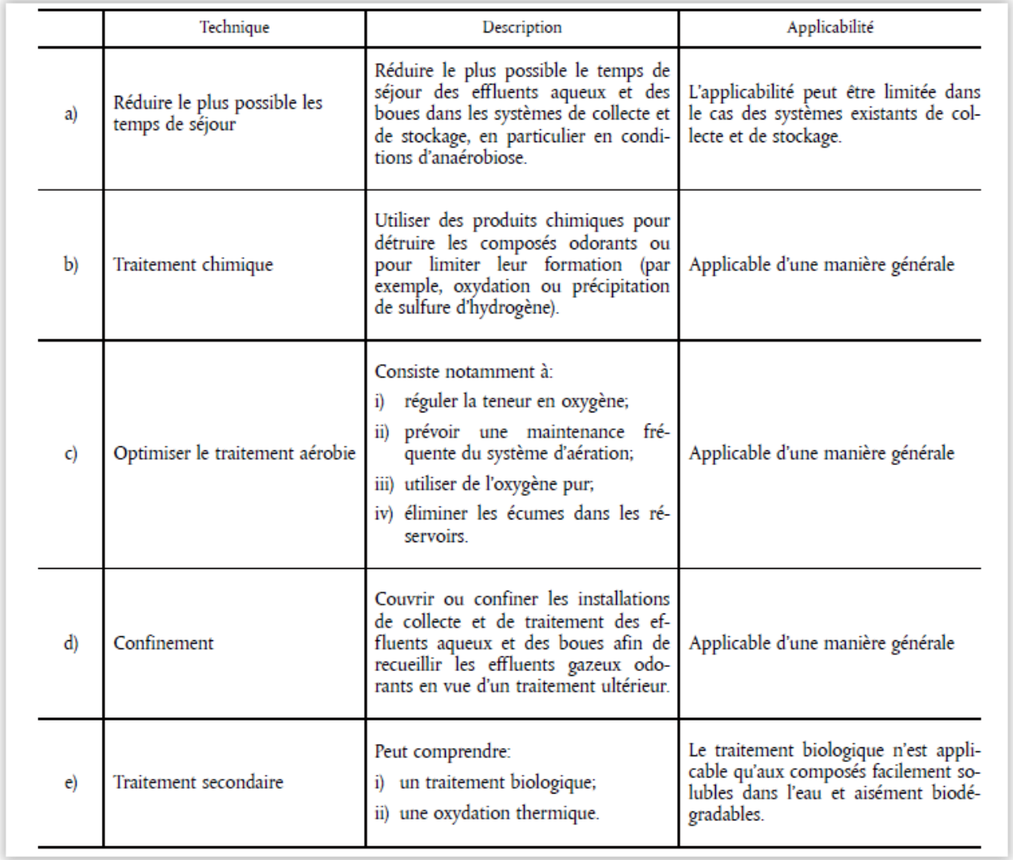
	Technique	Description	Applicabilité
a)	Bonne conception des dispositifs de torchage	Optimisation de la hauteur, de la pression, du type d'assistance (par vapeur, air ou gaz), du type des nez de torche (fermé ou protégé), etc., afin de permettre un fonctionnement fiable et sans fumée et de garantir la combustion efficace des gaz en excès.	Applicable aux nouvelles torchères. Dans les unités existantes, l'applicabilité peut être limitée en raison, par exemple, du temps disponible pour les opérations de maintenance lors de l'arrêt programmé de l'unité.
b)	Surveillance et enregistrement des données dans le cadre de la gestion des torchères	Surveillance continue du gaz mis à la torche, mesures du débit de gaz et estimations des autres paramètres [par exemple, composition, enthalpie, taux d'assistance, vitesse, débit du gaz purgé, émissions polluantes (par exemple, NO_x, CO, hydrocarbures, bruit)]. L'enregistrement des données relatives aux opérations de torchage permet en général de consigner, entre autres, la composition estimée/mesurée du gaz mis à la torche, la quantité estimée/mesurée de gaz brûlé et la durée de l'opération. L'enregistrement permet de quantifier les émissions et éventuellement d'éviter de futures opérations de torchage.	Applicable d'une manière générale

Non applicable au site : pas d'utilisation de torchère.

<table>
<tr><th>Description de la MTD</th><th>Positionnement du site par rapport à la MTD</th></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 19</td></tr>
<tr><td>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions diffuses de COV dans l'air, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques décrites ci-dessous.
<table>
<tr><th></th><th>Technique</th><th>Applicabilité</th></tr>
<tr><td colspan="3">Techniques liées à la conception de l'unité</td></tr>
<tr><td>a)</td><td>Limiter le nombre de sources d'émission potentielles.</td><td rowspan="4">L'applicabilité peut être limitée dans le cas des unités existantes en raison d'exigences de fonctionnement.</td></tr>
<tr><td>b)</td><td>Prévoir le plus grand nombre possible de dispositifs de confinement propres aux procédés.</td></tr>
<tr><td>c)</td><td>Choisir un équipement à haute intégrité (voir la description à la section 6.2).</td></tr>
<tr><td>d)</td><td>Faciliter les opérations de maintenance en garantissant l'accès aux équipements susceptibles de présenter un défaut d'étanchéité.</td></tr>
</table></td><td>Les techniques de réduction des émissions diffuses de COV sont présentées en détail au sein du BREF WGC.</td></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 20</td></tr>
<tr><td>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions d'odeurs, la MTD consiste à établir, à mettre en œuvre et à réexaminer régulièrement, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion des odeurs comprenant l'ensemble des éléments suivants:
i) un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier;
ii) un protocole de surveillance des odeurs;
iii) un protocole des mesures à prendre pour gérer des problèmes d'odeurs mis en évidence;
iv) un programme de prévention et de réduction des odeurs destiné à identifier la ou les sources d'odeurs, à mesurer ou à estimer l'exposition aux odeurs, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ou de réduction.
La surveillance associée est indiquée dans la MTD 6.

Applicabilité
L'applicabilité est limitée aux cas dans lesquels des nuisances olfactives sont probables ou avérées.</td><td>Le site existant emploie des substances odorantes (par exemple ammoniac, acétate de butyle et acide nitrique). Elles sont stockées et utilisés dans des équipements fermés.
Des nuisances olfactives pourraient être ressenties uniquement en cas accidentel.
i) Technique non applicable car les émissions d'odeurs sont seulement accidentelles (pas de calendrier possible),
ii) Un protocole de surveillance des odeurs est détaillé dans la fiche réflexe 11 du POI « Prélèvement d'air en cas d'émissions de produits ayant un impact olfactif en extérieur »
iii) Le site dispose d'équipements de mesure des odeurs. Ils sont mis en œuvre en cas d'accident générant des odeurs
iv) Les mesures de réduction du risque en place sur le site permettent de réduire les risques d'accidents et donc d'émissions d'odeur.
Les équipements d'oxydation thermiques contribuent à réduire les odeurs. Deux équipements sont existants (RTO 1087 et RTO de l'unité POURPRE). Deux équipements sont en projet : la RTO de l'unité POURPRE 2 et celle de la 3e ligne de charges modulaires.

Nota : les solvants utilisés dans le cadre des projets ne font pas partis des substances odorantes qui figurent dans l'arrêté préfectoral d'Eurenco.</td></tr>
<tr><td colspan="2">MTD 21</td></tr>
<tr><td>Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions d'odeurs dues à la collecte et au traitement des effluents aqueux ainsi qu'au traitement des boues, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques visées ci-dessous.</td><td></td></tr>
</table>

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD
	Les techniques citées ne sont pas applicables au site car les émissions d'odeurs sont seulement accidentelles (pas d'émissions chroniques).

	Technique	Description	Applicabilité
a)	Réduire le plus possible les temps de séjour	Réduire le plus possible le temps de séjour des effluents aqueux et des boues dans les systèmes de collecte et de stockage, en particulier en conditions d'anaérobiose.	L'applicabilité peut être limitée dans le cas des systèmes existants de collecte et de stockage.
b)	Traitement chimique	Utiliser des produits chimiques pour détruire les composés odorants ou pour limiter leur formation (par exemple, oxydation ou précipitation de sulfure d'hydrogène).	Applicable d'une manière générale
c)	Optimiser le traitement aérobie	Consiste notamment à: i) réguler la teneur en oxygène; ii) prévoir une maintenance fréquente du système d'aération; iii) utiliser de l'oxygène pur; iv) éliminer les écumes dans les réservoirs.	Applicable d'une manière générale
d)	Confinement	Couvrir ou confiner les installations de collecte et de traitement des effluents aqueux et des boues afin de recueillir les effluents gazeux odorants en vue d'un traitement ultérieur.	Applicable d'une manière générale
e)	Traitement secondaire	Peut comprendre: i) un traitement biologique; ii) une oxydation thermique.	Le traitement biologique n'est applicable qu'aux composés facilement solubles dans l'eau et aisément biodégradables.

MTD 22	
Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à établir et à mettre en œuvre, dans le cadre du système de management environnemental (voir MTD 1), un plan de gestion du bruit comprenant l'ensemble des éléments suivants: i) un protocole décrivant les mesures à prendre et le calendrier; ii) un protocole de surveillance du bruit; iii) un protocole des mesures à prendre pour gérer les problèmes de bruit mis en évidence; iv) un programme de prévention et de réduction du bruit visant à identifier la (les) source(s), à mesurer/évaluer l'exposition au bruit, à caractériser les contributions des sources et à mettre en œuvre des mesures de prévention et/ ou de réduction. Applicabilité L'applicabilité est limitée aux cas dans lesquels des nuisances sonores sont probables ou avérées.	**Non applicable au site :** le site ne fait pas l'objet de plaintes ou de nuisances probables/avérées concernant le bruit.
MTD 23	
Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire le bruit, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques suivantes :	Le site n'a pas de problématique de nuisances sonores. Les dernières mesures acoustiques réalisées en 2024 montrent que le site est conforme aux valeurs limites d'émergence de 3 dB(A) de nuit et 5 dB(A) de jour, au niveau des zones à émergence réglementé, dans la configuration du site existante (avec l'unité POURPRE en cours de construction).

Description de la MTD	Positionnement du site par rapport à la MTD

	Technique	Description	Applicabilité
a)	Localisation appropriée des équipements et des bâtiments	Augmentation de la distance entre l'émetteur et le récepteur et utilisation des bâtiments comme écran antibruit.	Dans le cas des unités existantes, le déplacement des équipements peut être limité par le manque d'espace ou par des coûts excessifs.
b)	Mesures opérationnelles	Notamment: i) inspection et maintenance améliorées des équipements; ii) fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible; iii) utilisation des équipements par du personnel expérimenté; iv) renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible; v) prise de précautions pour éviter le bruit pendant les opérations de maintenance.	Applicable d'une manière générale
c)	Équipements peu bruyants	Concerne notamment les compresseurs, les pompes et les torchères.	Applicable uniquement aux équipements nouveaux ou remplacés.
d)	Dispositifs antibruit	Notamment, i) réducteurs de bruit; ii) isolation des équipements; iii) confinement des équipements bruyants; iv) insonorisation des bâtiments.	L'applicabilité peut être limitée par des contraintes d'espace (dans le cas des installations existantes) et des considérations liées à la santé et à la sécurité.
e)	Réduction du bruit	Insertion d'obstacles entre les émetteurs et les récepteurs (par exemple, murs antibruit, remblais et bâtiments).	Applicable uniquement aux unités existantes, étant donné que la conception des nouvelles unités devrait rendre cette technique inutile. Dans le cas des unités existantes, l'insertion d'obstacles peut être limitée par un manque de place.

Concernant les mesures en limite de site, elles sont conformes aux valeurs limites de 55 dB(A) de nuit et 65 dB(A) de jour.

Les mesures de réduction du bruit en place sur le site sont les suivantes :

- éloignement des installations par rapport aux limites de site et aux premiers riverains : technique a)
- pour les phases de travaux : la thématique bruit est traitée dans le cadre du plan de prévention. En cas de besoin, des adaptations sont réalisées (horaires, matériels conformes par exemple) : technique b)
- les équipements les plus bruyants sont localisés dans un local fermé. De plus, l'activité du site étant la pyrotechnie, les bâtiments en place sur le site sont majoritairement conçus avec des parois en béton qui permettent de réduire les émissions sonores : technique a)

Dans le cadre des projets envisagés, les équipements les plus bruyants seront localisés dans un local fermé. Les nouveaux bâtiments pyrotechniques seront conçus avec des parois en béton qui permettront de réduire le bruit des équipements bruyants implantés dans ces derniers : technique a).

4.3. Analyse de la conformité aux MTD du BREF transversal EFS

Le BREF EFS s'intéresse aux émissions atmosphériques liées aux stockages de matières dangereuses ou de matière en vrac.

Dans le cadre du site Eurenco, plusieurs matières dangereuses sont stockées en quantité importante : des liquides inflammables, des solides inflammables et des produits pyrotechniques. Ces produits peuvent être stockés :

- En cuves fixes aériennes,
- En cuves fixes enterrées,
- En GRV,
- En fûts,
- Sur palettes.

Pour les stockages fixes, les MTD consistent à considérer les facteurs suivants lors de la conception :

- Propriétés physico-chimiques de la substance,
- Le mode d'exploitation du stockage,
- Le mode de communication aux opérateurs de toute déviation des conditions normales (alarmes),
- Les plans de maintenance et d'inspection à mettre en œuvre et la simplification des plans de maintenance (accès, agencement).

Ces MTD sont bien mises en œuvre sur le site :

- Le matériau des cuves est adapté au produit stocké afin d'éviter les risques de corrosion notamment,
- Le mode d'exploitation a été pensé lors de la conception du site pour limiter au maximum les risques d'épandage (mise en place d'une aire de chargement/déchargement imperméabilisée, mise en place de rétention de matériau et de volume adapté),
- Les cuves peuvent être équipées d'instrumentation (détecteur de niveau à asservi à une alarme par exemple),
- Le personnel du site est formé,
- Ces installations font l'objet d'une surveillance régulière.

Concernant le stockage de substances dangereuses conditionnées, les MTD consistent à :

- Nommer la ou les personnes responsables du fonctionnement du stockage,
- Utiliser un bâtiment de stockage ou une zone de stockage extérieur couverte d'un toit,
- Séparer la zone ou le bâtiment des sources d'inflammation,
- Installer un dispositif de récupération des produits extincteurs étanche,
- Utiliser des équipements de lutte contre l'incendie adaptés,
- Prévenir l'inflammation à la source.

Ces MTD sont appliquées sur le site comme suit :

- Le personnel du site est formé et les zones de stockage des matières dangereuses sont identifiées,
- Les aires de stockages des fûts, GRV et palettes sont éloignées des sources d'inflammation (éloignement des bâtiments entre eux sur le site),
- Les bâtiments et les zones de stockages disposent d'une rétention étanche pour collecter le produit en cas d'épandage accidentel,
- Les équipements de lutte contre l'incendie sont adaptés aux caractéristiques des produits : extincteurs de classe adaptée, réserve incendie, extinction automatique,
- Des mesures de prévention des sources d'inflammation sont en place sur le site : protection contre la foudre, matériel ATEX dans les zones ATEX, interdiction de fumer sauf dans des zones identifiées.

4.4. Analyse de la conformité aux MTD du BREF transversal ENE

Le BREF ENE traite la thématique « efficacité énergétique » des installations.

Les principales MTD portent sur :

- Le management de l'efficacité énergétique,
- L'amélioration environnementale contenue (planification des actions et des investissements),
- L'établissement de procédures pour surveiller, mesurer les principales caractéristiques des opérations qui peuvent avoir un impact sur l'efficacité énergétique,
- L'identification et la quantification des possibilités d'économie d'énergie ; et de récupération d'énergie,
- L'établissement des indicateurs d'efficacité énergétique,
- La réalisation de comparaisons par rapport à des référentiels sectoriels, nationaux ou régionaux,
- La prise en compte de l'efficacité énergétique lors de la phase de conception d'une installation,
- Le maintien de l'expertise en matière d'efficacité énergétique,
- La réalisation de la maintenance des installations en vue d'optimiser l'efficacité énergétique.

Le site applique les techniques suivantes :

- Plusieurs compteurs sont en place sur le site pour mesurer la consommation énergétique des différents secteurs du site,
- La consommation énergétique fait partie des indicateurs qui font l'objet d'un suivi régulier. L'évolution des consommations est discutée lors de réunion régulière avec la Direction du site. Des possibilités d'économie d'énergie peuvent être proposées,
- Des procédures de surveillance du bon fonctionnement des équipements du process et des équipements annexes sont en place (mesure des principaux facteurs de fonctionnement : pression / température dans les équipements process, surveillance via une supervision).

Annexe I : MTD 3 WGC - Identifications des substance pertinentes

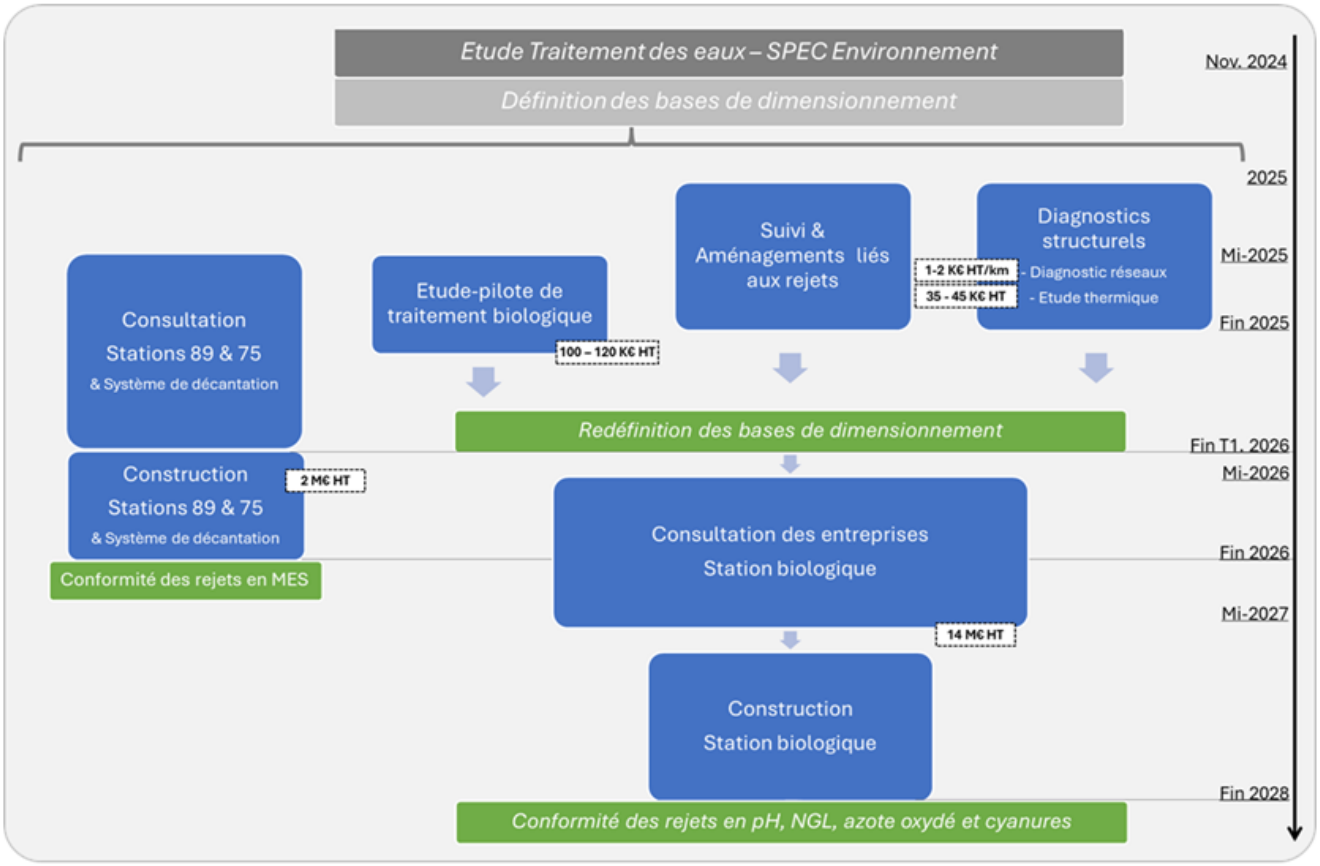
	COVT	COV spécifiques ?	Poussières	Autres
Site existant				
Bâtiment 1087 (RTO)	Oui	Non	Non	NOx, CO
Bâtiment 82 (collage nitrofilm, général cabine, sècherie)	Oui	Non	Non	-
Bâtiment 1085 (égrenage, enduction, étuve)	Oui	Non	Non	-
Bâtiment 2093 (égrenage, enduction, étuve)	Oui	Non	Oui	-
Bâtiment 91 (cabine de peinture, étuve, fabrication de colles et vernis)	Oui	Non	Non	-
Bâtiment 90 (fabrication RIC)	Oui	Non	Non	-
Bâtiment 87 (préparation collodion)	Oui	Non	Non	-
Unité POURPRE (BIVIS, conditionnement, mélange).	Oui	Non	Oui	NOx, CO
DéNOx	Non	Non	Non	NOx (1)
Projets				
POURPRE 2	Oui	Non	Oui	NOx, CO
3e ligne de charges modulaires	Oui	Non	Oui	NOx, CO
Augmentation pâte (bât 89)	Oui	Non	Non	Poussières CMR (produit DPA)
Ligne multi-produits (bât 86)	Oui	Non	Non	-

Annexe II : **Résultats de mesures de SOx en sortie de DéNOx**

Résultats des mesures en sortie de DéNOx

	SO_2 mg/Nm3 - bât 77		**SO_2 kg/h - bât 77**	
	Mesure	*Val Lim AP*	*Mesure*	*Val Lim AP*
30/11/2017	0,41	*125*	0,002	*1,5*
19/01/2018	0,37	*125*	0,0013	*1,5*
19/09/2018	0,45	*125*	0,0014	*1,5*
03/05/2019	0,45	*125*	0,0014	*1,5*
30/08/2019	0,44	*125*	0,0027	*1,5*
13/05/2020	0,39	*125*	0,0011	*1,5*
30/10/2020	1,7	*125*	0,0043	*1,5*
08/01/2021	0,47	*125*	0,0019	*1,5*
09/07/2021	0,25	*125*	0,00089	*1,5*
31/03/2022	99,8	*125*	0,413	*1,5*
19/06/2023	0,73	*125*	0,0032	*1,5*
07/03/2024	0,31	*125*	0,0013	*1,5*

Annexe III : Plan d'action sur l'amélioration de la qualité des rejets aqueux


Etude Traitement des eaux – SPEC Environnement
Définition des bases de dimensionnement
Nov. 2024
2025
Suivi & Aménagements liés aux rejets
Diagnostics structurels
1-2 K€ HT/km
35 - 45 K€ HT
- Diagnostic réseaux
- Etude thermique
Mi-2025
Fin 2025
Consultation Stations 89 & 75 & Système de décantation
Etude-pilote de traitement biologique
100 – 120 K€ HT
Redéfinition des bases de dimensionnement
Fin T1. 2026
Mi-2026
Construction Stations 89 & 75 & Système de décantation
2 M€ HT
Consultation des entreprises Station biologique
Fin 2026
Conformité des rejets en MES
Mi-2027
14 M€ HT
Construction Station biologique
Fin 2028
Conformité des rejets en pH, NGL, azote oxydé et cyanures

5. Rapport de base IED

EURENCO

Demande d'autorisation environnementale relative au développement du site EURENCO de Bergerac (24)

Rapport de base selon la Directive IED

Rapport n°A134018/B Février 2025

www.anteagroup.fr

Fiche signalétique

Projets de développement du site EURENCO de Bergerac (24)

Rapport de base selon la Directive IED

CLIENT	SITE
EURENCO	Plateforme de Bergerac
Etablissement de Bergerac Boulevard Charles Garaud - BP 828 24018 BERGERAC Cedex	Boulevard Charles Garraud BP 858 24100 BERGERAC
Amandine MONCHAUX Téléphone : 05 53 63 62 46 Email : a.monchaux@eurenco.com	

RAPPORT D'ANTEA GROUP	
Responsable du projet	Virginie PRIMAULT
Interlocuteur commercial	Virginie PRIMAULT
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation de Toulouse 05.61.00.70.40 secretariat.toulouse@anteagroup.fr
Rapport n°	A134018
Version n°	B
Votre commande et date	Commande d'achat N° 4600040684 du 19.09.2024 Commande d'achat N° 5000029907 du 18.09.2024
Projet n°	AQUP240386

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Céline CHASTAGNER	Chef de projet	Février 2025	
Vérification Approbation	Edouard MARTIN	Superviseur	Février 2025	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
0	01/2025	116	15	Établissement du rapport
A	02/2025	120	18	Reprises à la suite des demandes d'Eurenco et à l'ajout des éléments de l'étude géotechnique du projet LI3CM et du rapport 2007 de Burgeap
B	02/2025	157	18	Demande d'Eurenco d'établir un état initial sans investigations

Sommaire

Résumé non technique 10
1. Introduction 11
1.1. Contexte 11
1.2. Objectifs - Méthodologie 11
1.3. Définitions et sources d'information 13
1.3.1. Définitions 13
1.3.2. Documents et sources d'information 13
2. Description du site et des activités actuelles et futures 16
2.1. Localisation du site 16
2.2. Historique succinct du site de Bergerac 16
2.3. Organisation et activités du site actuel 17
2.4. Description technique des projets objets de la demande 22
2.4.1. Projet de 3e ligne de charges modulaires 24
2.4.2. Projet d'augmentation de la production de pâte (bâtiment 89) 25
2.4.3. Projet d'augmentation de la production de tubes allumeurs RIC (bâtiment 90) 25
2.4.4. Projet d'augmentation de la production de NCE 25
2.4.5. Projet de ligne multi-produits (bâtiment 86) 26
2.4.6. Projet POURPRE 2 27
2.4.7. Projet d'augmentation de la capacité de l'aire de brûlage 473 28
2.4.8. Projets de nouveaux stockages 28
3. Classement réglementaire du projet, périmètre IED et substances et mélanges dangereux 30
3.1. Situation du projet vis à vis de la réglementation ICPE 30
3.2. Périmètre IED 30
3.3. Inventaire des substances et mélanges dangereux pertinents en lien avec les installations IED 31
3.4. Description des accidents et incidents 34
4. Contexte environnemental du site 36
4.1. Contexte topographique 36
4.2. Contexte géologique 36
4.3. Contexte hydrologique 38
4.4. Contexte hydrogéologique 40
4.5. Contexte anthropologique 43
4.5.1. Occupation et usages des sols autour du site 43

4.5.2. Revue des bases de données BASIAS et BASOL 43
4.6. Zones naturelles d'intérêt soumises à protection.... 48
5. Recherche, compilation et évaluation des données disponibles sur les milieux sol et eau souterraine 49
5.1. Données disponibles sur les milieux sol et eau souterraine 49
5.1.1. Synthèse des données disponibles sur le milieu sol 49
5.1.2. Synthèse des données disponibles sur les eaux souterraines....69
5.2. Évaluation des données disponibles 79
5.2.1. Évaluation des données disponibles sur le milieu sol 79
5.2.2. Évaluation des données disponibles sur le milieu eaux souterraines 89
5.3. Incertitudes 96
6. Etat initial retenu 97
6.1. Etat initial retenu pour le milieu sol 97
6.2. Etat initial retenu pour le milieu eau souterraine 112
7. Schéma conceptuel 121
7.1. Activités et substances à risques d'impact sur les sols et les eaux souterraines 121
7.2. Vecteurs de transfert possibles et milieux récepteurs.... 121
7.3. Cibles 122
8. Conclusion - Synthèse 123

Liste des annexes

Annexe I : Abréviations générales
Annexe II : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2008
Annexe III : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2010
Annexe IV : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude ERM de 2010
Annexe V : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude ERM de 2011
Annexe VI : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2019 (zone PB)

Annexe VII : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2019 (zones 1 à 4)

Annexe VIII : Tableaux de synthèse des données SOLS issus du rapport de base UTT

Annexe IX : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2008

Annexe X : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2010

Annexe XI : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude ERM de 2010

Annexe XII : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2019 (zone PB)

Annexe XIII : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Burgeap de 2020

Annexe XIV : Tableaux de synthèse des données du suivi réglementaire 2014-2024

Annexe XV : Tableau de synthèse des données sols de l'étude Ginger 2024 au droit du projet LI3CM

Annexe XVI : Tableau de synthèse des données sols de l'étude Burgeap de 2007

Annexe XVII : Tableau de synthèse des données eaux souterraines de l'étude Burgeap de 2007

Annexe XVIII : Description synthétique des activités du site actuel

Table des figures

Figure 1 : Localisation site – Bergerac (24) 16
Figure 2 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 19
Figure 3 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 20
Figure 4 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 21
Figure 5 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 23
Figure 6 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 26
Figure 7 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 27
Figure 8 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 28
Figure 9 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 28
Figure 10 : Carte topographique de la zone d'étude 36
Figure 11 : Extrait de la carte géologique de Bergerac au droit du site étudié (source : Infoterre, BRGM) 37
Figure 12 : Profil géologique synthétique de la vallée de la Dordogne au niveau de Bergerac 38
Figure 13 : Réseau superficiel aux abords du site étudié (source : BD Carthage) 39
Figure 14 : Localisation des prélèvements surfaciques à proximité du site (source : BNPE – données mises à jour le 31/07/2023) 40
Figure 15 : Localisation des ouvrages et esquisse piézométrique en date du 29/06/2020 (source : Burgeap – 2020) 41
Figure 16 : Localisation des prélèvements d'eaux souterraines à proximité du site (source : BNPE – données mises à jour le 31/07/2023) 42
Figure 17 : Localisation des sites BASIAS à proximité du site d'étude 44
Figure 18 : Localisation des sites BASOL à proximité du site d'étude 47
Figure 19 : Localisation des zones naturelles d'intérêt soumises à protection (source : Géoportail) .. 48
Figure 20 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 51
Figure 21 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 52
Figure 22 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 52
Figure 23 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 53
Figure 24 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 53
Figure 25 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 54
Figure 26 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 54
Figure 27 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 54
Figure 28 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 56
Figure 29 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 58
Figure 30 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 59
Figure 31 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 61
Figure 32 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 62
Figure 33 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 64
Figure 34 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 64
Figure 35 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 65
Figure 36 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 66
Figure 37 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 67
Figure 38 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 68
Figure 39 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 68
Figure 40 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 71
Figure 41 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 73
Figure 42 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 75
Figure 43 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 77
Figure 44 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 82

Figure 45 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 82
Figure 46 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 84
Figure 47 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 86
Figure 48 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 88
Figure 49 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 92
Figure 50 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 95
Figure 51 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 98
Figure 52 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 98
Figure 53 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 98
Figure 54 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 108
Figure 55 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 112
Figure 56 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles 118

Table des tableaux

Tableau 1 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 31
Tableau 2 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 32
Tableau 3 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 34
Tableau 4 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 45
Tableau 5 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 49
Tableau 6 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 81
Tableau 7 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 91
Tableau 8 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 94
Tableau 9 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 99
Tableau 10 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 100
Tableau 11 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 101
Tableau 12 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 101
Tableau 13 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 102
Tableau 14 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 103
Tableau 15 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 103
Tableau 16 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 104
Tableau 17 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 105
Tableau 18 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 106
Tableau 19 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 109
Tableau 20 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 110
Tableau 21 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles) 111
Tableau 22 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 111
Tableau 23 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 111
Tableau 24 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 111
Tableau 25 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 111
Tableau 26 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 113
Tableau 27 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 113
Tableau 28 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 114
Tableau 29 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 115
Tableau 30 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 116
Tableau 31 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 117
Tableau 32 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 119
Tableau 33 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles 119

Tableau 34 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles..... 119
Tableau 35 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles..... 120
Tableau 36 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles..... 124

Résumé non technique

CONTEXTE	
Client	**EURENCO**
Site	**Site de Bergerac (24)**
Contexte de l'étude	**Projets de développement du site, soumis à la Directive IED (rubriques ICPE 3460 et 3410.d)**
Missions réalisées	**Rapport de base** selon la Directive IED (« Industrial Emissions Directive ») (directive 2010/75/UE du 24/11/2010).
MISSIONS ANTEA GROUP	
Étude menée	• Étude documentaire relative aux activités du site ; visite du site ; identification des risques potentiels d'impact sur les sols et les eaux souterraines de l'activité IED prévue sur le site ; • Sélection des substances et mélanges dangereux pertinents, au regard des informations fournies par la société EURENCO. Identification des traceurs de risque d'impact sur les sols et les eaux souterraines par les substances et mélanges dangereux identifiés, en tenant compte des analyses communément réalisables en laboratoires ; • Évaluation des données disponibles sur la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du site ; • Établissement d'un état initial du site.

1. Introduction

1.1. Contexte

La société EURENCO exploite une plateforme industrielle d'étude, de développement et de fabrication de produits énergétiques sur la commune de Bergerac (24).

Depuis le 1er octobre 2022, et l'absorption de MANUCO par EURENCO, EURENCO est désormais l'unique exploitant du site de Bergerac.

Compte-tenu de son volume d'activité, le site est actuellement soumis à autorisation d'exploiter au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), avec le statut SEVESO seuil haut et le statut IED.

Dans le cadre du développement des activités du site EURENCO de Bergerac, EURENCO dépose une demande d'autorisation environnementale pour plusieurs projets.

Le site, dans sa configuration future projetée, sera une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles), pour les mêmes rubriques que les installations existantes, à savoir :

- **Rubrique 3460** *« Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'explosifs »* (Cf. Arrêté Préfectoral EURENCO du 07/07/2022) ;
- **Rubrique 3410.d** *« Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que*

  d. *hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates »* (Cf. Arrêté Préfectoral MANUCO du 07/07/2022).

À ce titre, la société EURENCO doit remettre un **rapport de base** conformément à l'article R. 515-82 du Code de l'Environnement.

D'après l'article R. 515-59 3° du Code de l'Environnement "*ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation*".

Dans ce contexte, la société EURENCO a missionné Antea Group pour l'élaboration du Rapport de base.

1.2. Objectifs - Méthodologie

La directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, dite « IED » (*Industrial Emissions Directive*) est entrée en vigueur le 7 janvier 2011. Elle correspond à une évolution de la Directive relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution (IPPC).

La directive dite IED introduit un chapitre sur la pollution concernant notamment l'état de contamination des sols et des eaux souterraines à prendre en compte lors de la cessation d'activité d'un site industriel et qui vise, pour les sites industriels concernés par cette directive, à restituer le site d'exploitation dans un état comparable à l'état initial décrit dans le rapport de base si une contamination significative est découverte.

Le rapport de base est un document technique qui doit contenir les informations nécessaires et suffisantes pour déterminer, sur la base des substances ou mélanges dangereux identifiés dans le périmètre des activités concernées par la directive IED, l'état initial de la qualité des sols et des eaux souterraines.

Pour les sites industriels existants, le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de contamination du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la Directive IED, à un instant « T ».

Notre étude est basée sur les documents suivants :

- Guide de mise en œuvre de la directive sur les émissions industrielles du Ministère de la Transition écologique et solidaire, version 3 du 27/01/2020 ;
- Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED, de la Direction Générale de la Prévention des Risques, en date d'octobre 2014, version 2.2 ;
- Communication de la commission Européenne « Orientation de la Commission européenne concernant les rapports de base prévus à l'article 22, paragraphe 2, de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles » (2014/C 136/03) de mai 2014 ;
- Norme NFX 31-620. Les missions 1 à 5 présentées ci-dessus s'inscrivent dans le cadre des missions normalisées de type « INFOS » selon la norme X31-620 (révision de décembre 2021) qui définit les exigences relatives aux études, méthodologies et pratiques dans le domaine de la gestion des sites et sols pollués.

Conformément à la méthodologie, le rapport de base intègre :

1. Une **description de la ou des installations IED** et du **contexte environnemental** ;
2. **L'identification des substances et mélanges dangereux pertinents susceptibles d'impacter les sols et les eaux souterraines au droit du site**, au regard de la liste dressée par la société EURENCO des substances et mélanges dangereux qui seront utilisées, produits et / ou rejetées dans le cadre de l'activité IED ;
3. **L'identification**, au moyen d'une étude documentaire et d'une visite du site**, des activités et des zones concernées par ces substances et mélanges dangereux,** et présentant des risques potentiels **de contamination des sols et des eaux souterraines** ;
4. **L'analyse des données déjà disponibles** sur les milieux sols et eaux souterraines concernant les substances et mélanges dangereux retenus, afin de statuer sur la nécessité de compléter ces données analytiques pour l'établissement du rapport de base ;
5. Si nécessaire à l'issue de cette étape, une proposition d'investigations complémentaires ;
6. Le cas échéant, **la présentation des résultats de ces investigations complémentaires ;**
7. **L'établissement de l'« état initial » des milieux sol et eaux souterraines**,
8. Une discussion sur les éventuelles incertitudes.

A la demande d'Eurenco, le présent rapport de base intègre les points 1 à 8 présentés ci-dessus.

1.3. Définitions et sources d'information

1.3.1. Définitions

- **Installation IED** : installation relevant des rubriques 3000 à 3999, c'est-à-dire dont l'activité figure à l'annexe I de la Directive IED, ainsi que les installations ou équipements qui lui sont liés techniquement, c'est-à-dire s'y rapportant directement, exploitées sur le même site et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution ;
- **Périmètre IED devant faire l'objet du rapport de base** : zone géographique accueillant les installations IED d'un site, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines ;
- **Substances et mélanges dangereux** : substance ou mélange dangereux tel que défini :
  - à l'article 3 du Règlement dit CLP (Règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, dit « règlement CLP » (Classification, Labelling, Packaging)) ;
  - par le décret n°2014-285 du 3 mars 2014.

1.3.2. Documents et sources d'information

Le présent document a été élaboré par Antea Group sur la base :

- Des documents listés ci-après transmis par la société EURENCO à Antea Group ;
- Des sources d'informations supplémentaires publiques disponibles sur Internet au travers des bases de données et synthétisées par Antea Group.

1.3.2.1. Liste des documents transmis à Antea Group pour l'établissement du rapport de base

Pour l'établissement du présent rapport de base, EURENCO, exploitant actuel du site, a communiqué à Antea Group, les documents suivants, relatifs au site :

- Une description des différents projets envisagés et des installations envisagées (plans projet) ;
- Liste EXCEL des rubriques ICPE du site ;
- Liste EXCEL des substances dangereuses recensées en 2020 ;
- Liste EXCEL des produits CLP liquides du site actuel et des projets (décembre 2024) ;
- Anciens rapports de diagnostics SSP :
  - Note n°06/00/SNPE-DFP/CS/NP du 28/11/2000 « Etudes des sols potentiellement pollués – Diagnostic initial » annule et remplace la version du 24/01/2000 – SNPE Environnement ;
  - Note n°124/00/SNPE-DFP/CS/NP du 30/11/2000 « Etudes des sols potentiellement pollués – Diagnostic initial » annule et remplace la note du 13/12/1999 – SNPE Environnement ;
  - Rapport « Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines » du 24/08/2004 - HPC ;
  - Rapport « Etude historique » du 07/06/2006 - CDE PYROTECHNIS ;
  - Rapport « Etat de référence de la qualité environnementale de la nappe et des sols situés à l'aplomb du bâti MANUCO » - n°RBX555/A.20439/CBXZ071506 du 27/11/2007 - Burgeap ;
  - Rapport « Diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines - Zones ANS, St LIZIER, EST, Ex-SHEBY, DURLIN » de Décembre 2008 – Rapport A52385/C - Antea Group ;

  - Rapport « Investigations complémentaires sur la qualité des sols et eaux souterraines Zones ANS, St-Lizier, EST, Ex-Sheby, Durlin » d'avril 2009 – Rapport A54116/A - Antea Group ;
  - Rapport « Investigations environnementales - Sites BNC, EURENCO, DURLIN et MANUCO » de mars 2010 – Rapport R1239 - ERM Investigations ;
  - Rapport « Additional Phase II Investigations - Eastern and SHEBY areas » de mars 2011 – Rapport R1562_v1 - ERM ;
  - Rapport « Expertise hydrogéologique de la ballastière du site SNPE de Bergerac - Synthèse hydrogéologique » de mai 2014 – Rapport A75300/A - Antea Group ;
  - Rapport « Diagnostic de la zone PB » du 12/07/2019 – Rapport A99783/A – Antea Group ;
  - Rapport « Diagnostic de 4 zones (Dépôts de matériaux, champ de tir, ancien brûloir) » d'octobre 2019 – Rapport A100310/A - Antea Group ;
  - Etude piézométrique du site de Bergerac (24) - Site EURENCO Bergerac (24) – RESISO11401-02 du 14/10/2020 - GINGER BURGEAP ;
- Etude géotechnique de conception (G2) – phase AVP du projet LI3CM, réalisé par Ginger CEBTP, rapport N°SBX2.O.0112/vB du 18/10/2024 ;
- Rapport de base du projet UTT réalisé par le SNPE en 2021 ;
- Les EDD des 2 sites EURENCO et MANUCO :
  - Révision Quinquennale de l'Etude de Dangers - MANUCO - Note N°178/19/AGS/JLIS/NP – SME Environnement - Version B du 25 septembre 2020 ;
  - Étude De Dangers - Etablissement EURENCO de Bergerac – Rapport A532632760 - Version 3 de septembre 2019 – APAVE ;
- Les données brutes des suivis piézométriques semestriels :
  - EURENCO : 2014 – 2022 (7 piézomètres : Pz1 à Pz7) ;
  - MANUCO : 2016 – 2022 (4 piézomètres : Pz5, Pz100, Pz101 et Pz102) ;
  - EURENCO (site global) : 2023 – avril 2024 (10 piézomètres : Pz1 à Pz7, Pz100 à Pz102) ;
- Liste des incidents significatifs issus du BARPI étant survenus à Bergerac entre 1980 et 2022 ;
- Rapport DOE du démantèlement de la zone PB – v1 du 05/10/2021 – Séché Eco Services ;
- PV de mise en conformité des bâtiments, brides, conteneurs et caniveaux dans le cadre du démantèlement de la zone BNC – EODEX - 05/2018 ;
- Plan de récolement du démantèlement de la zone PB – 29/06/2021 / Séché Eco Services ;
- Les Porter-A-Connaissance (PAC) suivants :
  - Projet de nouvelle chaufferie – EURENCO – APAVE – Rapport 12611917-001-1_PAC ICPE – Version 2 de février 2023 ;
  - Projet de fabrication de Relais Initiateurs Chargés (RIC) - EURENCO – Version 2 de janvier 2021 ;
  - Projet d'augmentation de la capacité de concentration des acides sur le site de MANUCO – Rapport n°2021-010 - Version 1 du 14 Juin 2021 ;
  - Projet colles et vernis - EURENCO – v2 de juin 2019 ;
- Les Arrêtés Préfectoraux (AP) du site :
  - Arrêté préfectoral n° BE-2022-06-06 du 7 juillet 2022 (EURENCO) ;
  - Arrêté préfectoral n° BE-2022-07-01 du 7 juillet 2022 (MANUCO) ;
  - Arrêté préfectoral n° BE-2024-09-04 du 4 octobre 2024, relatif au projet POURPRE ;
- Le courrier donnant acte au titre de la réglementation ICPE pour l'installation d'une nouvelle chaufferie biomasse +gaz, du 20/09/2023 ;

1.3.2.2. Autres sources d'information

Les autres sources d'information proviennent des liens et consultations suivantes :

- Site Géoportail (IGN) ;
- Base de données InfoTerre (BRGM) ;
- Base de données BASIAS (BRGM) ;
- Base de données BASOL (Ministère en charge de l'Environnement) ;
- Bases de données Géorisques (répertoriant les risques naturels et technologiques) (Ministère en charge de l'Environnement) ;
- Base de données ADES (ARS).

2. Description du site et des activités actuelles et futures

2.1. Localisation du site

Le site EURENCO est situé Boulevard Charles Garraud, sur la commune de Bergerac (24).
L'accès au site s'effectue depuis la route départementale D660 puis par les voies internes au site.

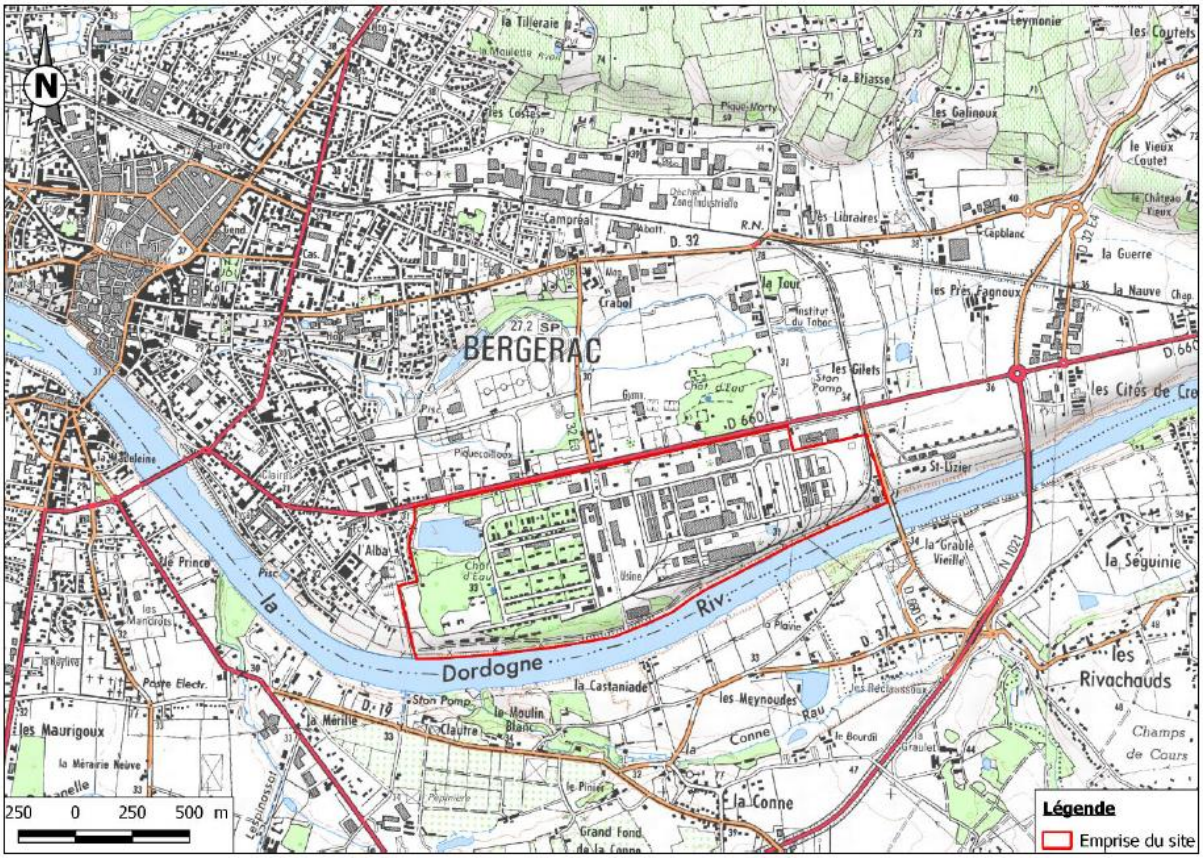


Figure 1 : Localisation site – Bergerac (24)

2.2. Historique succinct du site de Bergerac

La poudrerie de Bergerac a été créée durant la première guerre mondiale pour compléter les capacités de production en coton-poudre et créer une usine de poudres blanches (PB). La décision de son implantation date du 27 novembre 1915 et les premières tonnes de nitrocellulose ont ensuite été produites à partir de 1916. L'activité principale du site était la production et la commercialisation de poudres pour armes.

Depuis l'aménagement du site, en 1915, la plateforme a fait l'objet de nombreuses modifications liées à l'évolution des activités exercées. Un historique succinct du site est proposé ci-après :

- Juillet 1917 : démarrage de la production des poudres B (coton poudre mis en œuvre avec un dissolvant composé d'un mélange alcool-éther). En 1918, la poudrerie employait près de 25 000 personnes,
- 1918-1936 : entre les deux guerres, la poudrerie est mise en sommeil et rattachée à l'unité de Saint Médard en Jalles. La poudre B produite en surabondance est immergée à l'ouest de la zone de production, dans la ballastière.
- À partir de 1939 : après la modernisation et l'installation de nouveaux ateliers, l'établissement relance la production, principalement de nitrocellulose. Après 1940, la poudrerie de Bergerac conserve une certaine activité dans le domaine des nitrocelluloses et une faible activité dans celui des poudres. Durant la guerre, la poudrerie fait face à de nombreux sabotages et bombardements. En particulier, le bombardement du 18 mars 1944 touche tous les secteurs du site,
- En 1958 : reconstruction et modernisation des unités de fabrication de Poudres B avec mise en route effective en 1970,
- En 1992 : seconde rénovation du procédé de fabrication des poudres B,
- En 2007, la production de poudre B (PB) cesse définitivement sur le site (EURENCO),
- Entre 2011 et 2015, l'ensemble des bâtiments présents sur la zone PB est démoli,
- En 2021, la zone PB est intégralement démantelée et la zone remise en état après des opérations de dépollution.
- 2024 : construction des bâtiments de fabrication de poudres triple base

Jusqu'en octobre 2022, cette plateforme était partagée entre 3 exploitants :

- EURENCO : fabrication de produits énergétiques pour munitions et dispositifs pyrotechniques à usage militaire et civil,
- MANUCO : fabrication de nitrocellulose énergétique (NCE) pour le secteur militaire,
- CHROMADURLIN : fabrication et commercialisation des vernis à ongles.

Depuis octobre 2022, EURENCO est l'unique exploitant de l'ensemble des installations présentes sur le site de Bergerac.

D'après le rapport Antea Group n°A52385/C de 2008, la zone Durlin comportait en 1943 un magasin d'éther avec zone de dépotage et un magasin permettant le stockage de la nitrocellulose. A la date de l'étude (2008), cette zone était utilisée pour la fabrication et le contrôle de cosmétiques, de résines et de vernis à ongles. Les produits suivants étaient stockés et utilisés : isocyanates organiques (TDI+TMDI), polyols, polymères plastifiants, solvants et solutions colorantes, nitrocellulose, dans les bâtiments [redacted].

2.3. Organisation et activités du site actuel

Au sein de l'ensemble du site, on distingue les activités suivantes :

- La production de Nitrofilm,
- La production d'objets combustibles,
- La production de charges modulaires,
- La fabrication de nitrocellulose énergétique (NCE),
- Le stockage d'acides,
- La production de Relais Initiateurs Chargés (RIC),
- La production de poudre triple base (Unité Poudre),
- Des stockages des matières premières,
- Des stockages des produits finis,

- Le stockage de déchets pyrotechniques,
- Des installations d'élimination des déchets pyrotechniques.

À ces activités, sont associées les installations connexes et utilités suivantes :

- Ateliers de maintenance et laboratoire (bâtiment n° [redacted]),
- Bureaux administratifs (bâtiment [redacted]),
- Local technique (bâtiment [redacted].

Les différentes zones d'activité et les bâtiments sont localisés sur l'extrait de plan, en page suivante.

Chaque activité est décrite succinctement en Annexe XV. Le détail est présenté dans la PJ46.

Figure 2 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 3 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 4 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

2.4. Description technique des projets objets de la demande

EURENCO projette de développer son site de Bergerac en mettant en œuvre les projets suivants :

- Création d'une nouvelle entrée site : une nouvelle entrée du site va être créée afin de séparer les flux de véhicules légers, vélos, piétons des flux poids lourds ;
- Agrandissement du parking [redacted] dédié au personnel EURENCO (véhicules légers) ;
- Installation d'une tente de stockages de matières inertes type emballage (emplacement ancien bâtiment [redacted] ;
- Stockage de cellulose au bâtiment [redacted] ;
- Augmentation de la capacité de fabrication de nitrocellulose [redacted] tonnes par an avec la ligne de production actuelle ;
- Création d'une nouvelle ligne de fabrication de charges modulaires d'une capacité de [redacted] charges produites par an (ligne 3) ;
- Augmentation de la fabrication de pâtes au bâtiment [redacted] ;
- Stockage de nitrocellulose au bâtiment [redacted] ;
- Casquette [redacted] : Modification de la quantité de matière pyrotechnique stockée ;
- Augmentation de la capacité de brûlage au [redacted] ;
- Stockage de matière inerte type emballages pour production Poudre au [redacted] ;
- Déplacement du magasin général au bâtiment [redacted] ;
- Stockage pyrotechnique au [redacted] (bâtiment non pyrotechnique actuellement) ;
- Remise en fonctionnement du bâtiment [redacted] pour la fabrication d'objets feutrés : ligne multiproduit ;
- Augmentation de la capacité de production des tubes allumeurs chargés RIC au bâtiment [redacted] ;
- Augmentation de la capacité de l'unité poudre avec la création de nouveaux bâtiments de production (projet POURPRE 2)

Ces projets sont localisés sur la figure suivante.

Figure 5 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les principaux projets, concernés par le rapport de base, sont présentés dans les chapitres suivants. L'ensemble des projets est détaillé dans la PJ 46.

2.4.1. Projet de 3e ligne de charges modulaires

EURENCO prévoit la création d'une troisième ligne qui permettra de produire [redacted] charges modulaires par an et ainsi de doubler la capacité de production de charges modulaires du site. Le projet de création de cette troisième ligne de production est nommé LI3CM.
Le projet LI3CM viendra s'implanter au sud de la plateforme, sur une surface d'environ 3 000 m².

La ligne LI3CM sera constituée des unités de production suivantes :

- Une unité de transfert de pâte entre le bâtiment pate [redacted] et le bâtiment production [redacted]
- Un bâtiment dédié à fabrication des charges (bâtiment [redacted] Production CM) dans lequel seront réalisées les étapes suivantes :
  - Stockage des matières premières dédiées à la fabrication des charges,
  - Préparation des matières premières dédiées à la fabrication des charges,
  - Feutrage des corps-tubes et couvercles,
  - Cuisson des corps-tubes et couvercles,
  - Découpe,
  - Enduction,
  - Marquage et pose antilueur/anticuivrant,
  - Chargement et assemblage,
  - Séchage,
  - Stockage des produits finis.

Les principales matières premières sont :

- de la pâte à base de kraft, de nitrocellulose, de résine et de stabilisant,
- des poudres pyrotechniques et adjuvants associés,
- des vernis, peintures, colles et de l'encre,
- des éléments de conditionnement.

Les principales étapes de la production de charge modulaire sont les suivantes :

1. Transfert vers l'unité de fabrication des charges modulaires de la pâte fabriquée au bâtiment [redacted]. Cette pâte est constituée de kraft, d'eau, de nitrocellulose et de différents composants additionnels (résine et stabilisant par exemple).
2. Feutrage : Un bac est alimenté en pâte diluée. Une matrice de la forme du corps à créer est trempée dans ce bac. Un tirage au vide permet l'agglomération du mélange de kraft et de nitrocellulose contenu dans la pâte sur la matrice, formant ainsi un corps.
3. Déshumidification : le corps est essoré puis déshumidifié, devenant ainsi plus rigide. S'ensuit un contrôle de conformité, au terme duquel l'ébauche non conforme est stockée pour recyclage ultérieur et l'ébauche conforme est convoyée vers le poste de cuisson.
4. Préparation à la cuisson : l'ébauche est enduite d'un composé facilitant le démoulage.
5. Cuisson : le corps est cuit dans une presse de cuisson. A la suite de cette étape a lieu un contrôle de conformité. Les corps non conformes sont stockés pour être détruits par combustion et le corps conforme est convoyé en stabilisation.
6. Une installation parallèle permet, par les mêmes étapes 2 à 4, de fabriquer des couvercles.
7. Stabilisation : les éléments sont laissés au repos sur un convoyeur.
8. Découpage : les corps et les couvercles sont découpés pour être aux dimensions souhaitées. Une partie centrale du corps est séparée de celui-ci, elle permet la fabrication des tubes initiateurs appelée RIC. S'ensuit un contrôle qualité. Les objets non conformes sont stockés pour être détruits.
9. Enduction : Les éléments sont peints en plusieurs étapes.
10. Marquage : La charge modulaire est soumise à un contrôle qualité et reçoit un marquage de traçabilité.

11. Chargement : une charge de poudre et de divers adjuvants est pesée, et introduite dans un ensemble corps - RIC - couvercle constitué en plusieurs étapes automatisée, incluant le collage et une phase de séchage.
12. Emballage : les charges modulaires sont conditionnées. Le conditionnement final est appelé fardeau.
13. Les fardeaux sont stockés dans des alvéoles, en attendant leur évacuation.

Les éléments non conformes à l'état humide seront collectés pour être mélangés à la pâte et réinjectés dans le process, les éléments secs après cuissons seront collectés pour être détruits sur site par brulage, sur les aires dédiées à ces opérations.

Les RIC continueront à être produits dans le bâtiment [redacted] (hors périmètre projet). Après découpage et séparation des corps, les tubes y sont transférés et sont remplis d'une pâte pyrotechnique, conditionnés dans des supports, transportés pour être associés aux corps lors de la phase de chargement.

2.4.2. Projet d'augmentation de la production de pâte (bâtiment [redacted])

EURENCO prévoit également de développer son activité de production de pâte. Ce projet va de pair avec le projet de 3e ligne de charges modulaires qui nécessitera davantage de pâte pour fabriquer les objets combustibles.

Pour cela, le projet consiste à revoir l'organisation de la production (modification du travail en équipe).
L'activité restera comme actuellement dans le bâtiment [redacted].
Elle continuera de manière identique à celle réalisée actuellement.

2.4.3. Projet d'augmentation de la production de tubes allumeurs RIC (bâtiment [redacted])

Actuellement 4 machines de dépose de la pâte noire sont en place dans le bâtiment [redacted].
EURENCO prévoit de développer son activité de production de tubes RIC. Ce projet va de pair avec le projet de 3e ligne de charges modulaires qui nécessitera davantage de tubes RIC.

L'objectif est d'augmenter la capacité de production [redacted] tubes RIC.
Pour cela l'exploitant prévoit d'installer 8 machines de dépose en plus des 4 existantes. Ces nouveaux équipements seront similaires à ceux existants.
Ils prendront place dans le bâtiment [redacted].

2.4.4. Projet d'augmentation de la production de NCE

Actuellement le site a la capacité de produire jusqu'à [redacted] tonnes de NCE par an.
EURENCO projette d'augmenter sa capacité de production pour atteindre [redacted] tonnes par an. Pour cela, le projet consiste à revoir l'organisation de la production (modification du travail en équipe).
L'activité restera identique à celle réalisée actuellement.

2.4.5. Projet de ligne multi-produits (bâtiment [redacted])

2.4.5.1. Description de l'activité

Ce chapitre présente le projet de redémarrage des activités de production de pièces de type "feutré" (prototypes et petites série).
La ligne multi-produits comprendra :

- Un poste de Feutrage, déshumidification et cuisson (FDC) des objets feutrés,
- Un couloir stabilisé qui permet la stabilisation des objets feutrés cuits en provenance du local FDC,
- Un atelier finition dans lequel les objets feutrés en provenance du couloir stabilisé subissent plusieurs opérations :
    - découpe, usinage,
    - trempage ou collage,
    - contrôle et emballage.

D'autres activités, non pyrotechniques seront présentes dans le bâtiment [redacted] et pourront être simultanées aux activités précédentes :

- stockage et dilution de pâte combustible,
- prototypage machine AVEC (machine de feutrage et brique déshumidification),
- procédés de feutrage, essorage, déshumidification et pulvérisation de l'agent de démoulage,
- stockage d'emballages pour le bâtiment [redacted].

L'activité se situera au sein du bâtiment [redacted], dont la majorité des postes est en sommeil depuis environ 10 ans.

Figure 6 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

2.4.5.2. Description des produits

2.4.5.2.1. Produits pyrotechniques

Le bâtiment [redacted] sera amené à traiter des objets feutrés longs (120 mm, Sumo, tubes collés « Sarbacanes ») ainsi que des objets feutrés moyen courts (corps « CP », couvercles « CV », tubes nu standards « TNSTD », PDL1 et PDL2).
La division de risque des objets feutrés, en emballage agréé, est 1.4C.

2.4.5.2.2. Caractéristiques des autres produits présents – non pyrotechniques

2.4.5.2.2.1. Objets non cuits et pâte combustibles

Au sein du bâtiment se trouvera un local servant au feutrage et à la déshumidification des objets. A ce stade-ci, la pâte et les objets avant cuisson ne seront pas considérés comme pyrotechniques du fait de leur haute teneur en eau (>25%).

2.4.5.2.2.2. Produits chimiques

Un lubrifiant, de la colle, un solvant et de la peinture seront stockés et mis en œuvre, en petites quantités, dans l'enceinte du bâtiment [redacted].

- Le lubrifiant utilisé pour aider au démoulage des pièces sera le Fluozinc. Il sera stocké en bidon de 5L pour la solution diluée, en bidon de 20 L pour la solution concentrée livrée par la Supply Chain.
- La colle nitrocellulosique sera utilisée en petite quantité au poste de collage des tubes M203, son point éclair est inférieur à 21°C.
- Le solvant utilisé au poste de trempage sera le « Solvant double 50/50 » (mélange 50/50 de d'acétone et d'acétate de butyle). Il sera stocké en bidon de 5 L et mis en œuvre au poste de travail dans un conditionnement approprié inférieur à 500mL.

La peinture (= vernis cellulosique) sera utilisée pour de petites retouches au poste de contrôle. Elle sera stockée dans un bocal de 200mL et mise en œuvre au poste de travail grâce à un pistolet de pulvérisation d'une capacité de moins de 50 mL.

2.4.6. Projet POURPRE 2

EURENCO prévoit d'augmenter sa production de poudre triple base. Pour cela, l'unité Poudre sera complétée avec de nouveaux équipements.

L'activité sera identique à celle de l'unité Poudre actuelle.

Le projet POURPRE 2 viendra s'implanter à l'est des bâtiments de l'unité Poudre.

Le projet sera composé des bâtiments suivants :

- Deux bâtiments bi-vis (bâtiments [redacted]). Ces bâtiments seront des répliques des bâtiments bi-vis déjà existants. La surface des bâtiments sera néanmoins revue légèrement à la baisse.
- Un bâtiment d'Essorage (bâtiment [redacted]) qui sera la réplique des bâtiments Essorage déjà existants. Il sera composé de 36 cellules.
- Un bâtiment de stockage de type « captieux » pour les produits finis (bâtiment [redacted]). Il sera composé de 6 cellules qui seront identiques aux deux captieux de l'unité Poudre (bâtiments [redacted] et [redacted]).
- Un bâtiment de stockage des matières premières : Nitroguanidine et granules double base (bâtiment [redacted]).

L'ensemble de ces bâtiments est localisé que la Figure 7.

Figure 7 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

2.4.7. Projet d'augmentation de la capacité de l'aire de brûlage [redacted]

Une des conséquences de l'augmentation des capacités de production du site sera l'augmentation de la quantité de déchets pyrotechniques.
Ainsi, l'exploitant souhaite solliciter l'augmentation de la capacité de l'aire de brulage [redacted], située à l'extrême ouest du site.

2.4.8. Projets de nouveaux stockages

2.4.8.1. Stockage de produits pyrotechniques

Le projet prévoit que le bâtiment [redacted] (actuellement non pyrotechnique) soit dédié au stockage de produits pyrotechniques.

Par ailleurs, le bâtiment type Casquette n°[redacted] dans lequel un stockage de 15 tonnes de produits pyrotechniques de DR 1.3b et 23 kg de feux de bengale est autorisé. L'exploitant souhaite modifier la nature et les quantités stockées dans cette casquette. La capacité de stockage souhaitée est : 12 tonnes de produits pyrotechniques de DR 1.3b ou 10 tonnes de produits pyrotechniques de DR 1.4.

Ces bâtiments sont localisés sur le plan suivant :

Figure 8 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

2.4.8.2. Stockage de NCE dans le bâtiment 703

Le bâtiment [redacted] est un bâtiment existant localisé aux abords de la Dordogne. Il est localisé sur la figure suivante :

Figure 9 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Il est utilisé actuellement pour le stockage de produits d'emballage, de fûts ou de palettes.

Le projet prévoit un stockage maximum de 40 tonnes de NCE dans 2 cellules (20 tonnes de NCE par cellule), et d'emballage de type fûts kraft, fûts plastiques et palettes dans 3 cellules (3 cellules de 1 500 m^3 d'emballage chacune soit 4 500 m^3).

La NCE sera stockée soit en fûts carton ou métalliques de 81 kg de NCE maximum (en matière sèche) mouillée à 25 % d'eau minimum, soit en caisses kraft de 90 kg de NCE maximum (en matière sèche) mouillée à 25 % d'eau minimum.

2.4.8.3. Stockage de produits divers

2.4.8.3.1. Stockage d'emballages

Un bâtiment léger de type tente est projetée au droit de l'ancien bâtiment [redacted], au nord du site.
Ce bâtiment léger sera destiné au stockage d'emballages : cartons ou palettes principalement. Il portera le numéro [redacted].

Par ailleurs, il est prévu dans le cadre de ce projet que le bâtiment [redacted] (bâtiment existant) soit utilisé pour y réaliser du stockage d'emballages. Ces emballages seront destinés préférentiellement à l'unité Poudre.

2.4.8.3.2. Stockage de cellulose

Le projet prévoit de réaffecter le bâtiment [redacted] (bâtiment existant) pour du stockage de cellulose.

3. Classement réglementaire du projet, périmètre IED et substances et mélanges dangereux

3.1. Situation du projet vis à vis de la réglementation ICPE

Le site EURENCO incluant les différents projets de développement est visé par les rubriques ICPE présentées dans la PJ 46.

Il est ainsi concerné par les rubriques suivantes, soumises à **la directive IED** :

- **Rubrique 3460** « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'explosifs » ;
- **Rubrique 3410.d** « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que d) hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates ».

L'exploitant a choisi **rubrique 3410 comme rubrique IED principale** du site.

3.2. Périmètre IED

Conformément à l'article R. 515-58 du code de l'environnement, le périmètre géographique devant faire l'objet du rapport de base (« **périmètre IED** ») correspond aux zones du site accueillant les installations suivantes, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines :

- **Les installations relevant des rubriques 3 000 à 3 999 de la nomenclature ICPE**.
  Concernant le site d'étude, il s'agit des installations relevant des rubriques **3410.d** et **3460**, présentés au § 3.1, à savoir les installations de fabrication par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques (NCE) et d'explosifs ;
- **Les installations ou équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution** (dites « installations connexes ») ;

  ⇨ Sont ainsi intégrés au périmètre IED, en plus des installations de fabrication de NCE et explosifs, les chaufferies, la station de pompage des eaux, installations de traitement des COV, les brûloirs, le groupe froid, le parc acides, le traitement des vapeurs nitreuses et l'incinérateur.

  En revanche, au vu des quantités de substances/produits dangereux utilisés et des conditions de stockage et d'utilisation, les installations suivantes sont exclues des installations connexes IED : les laboratoires, l'atelier de maintenance, le magasin général, les surpresseurs du réseau incendie et les tours aéroréfrigérantes (TAR).
- **Le périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines de ces installations, correspondant à la zone qui pourrait être polluée en cas d'accident (déversement de produits …).**

  Compte tenu de sa faible profondeur et de son caractère libre, la nappe alluviale est considérée comme vulnérable à une éventuelle pollution provenant du site d'étude et est donc susceptible de constituer un vecteur de transfert de pollution.

Les eaux souterraines de la nappe des alluvions s'écouleraient globalement du Nord/Nord-Est vers le Sud/Sud-Ouest au droit du site en direction de la Dordogne (cf. § 4.4).

En accord avec EURENCO, au regard de la localisation des activités IED et connexes et du contexte hydrogéologique, le périmètre IED a été étendu à l'ensemble du périmètre ICPE du site, tel que représenté paragraphe 2.1.

3.3. Inventaire des substances et mélanges dangereux pertinents en lien avec les installations IED

Le point 3 de l'article R. 515-59 du code de l'environnement définit les deux conditions qui, lorsqu'elles sont réunies, conduisent à l'obligation pour l'exploitant de soumettre un rapport de base. Un rapport de base est dû lorsque l'activité implique :

- Critère de conditionnalité n°1 : l'utilisation, la production ou le rejet de substances dangereuses pertinentes ;
- Critère de conditionnalité n°2 : un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.

Les substances ou mélanges dangereux considérés sont ainsi ceux susceptibles de générer un risque de contamination du sol et des eaux souterraines :

- Définis à l'article 3 du règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, dit « règlement CLP » (Classification, Labelling, Packaging) *(selon prescriptions de l'article R515-59 CE)* ;
- Définis comme prioritaires dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet de normes de qualités environnementales (NQE) au titre de la réglementation issue de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2013/39/UE du Parlement Européen et du Conseil du 12 août 2013) *(au regard du critère de conditionnalité n°2 ci-dessous)*.

Les substances et produits gazeux, pâteux et solides (non pulvérulents) à température ambiante, et non utilisés en solution, sont généralement exclus de la sélection dans la mesure où ils sont peu susceptibles d'impacter les milieux souterrains.
Les différents stockages de produits pyrotechniques solides (objets feutrés, poudres, cellulose, charges modulaires…) réalisés dans les bâtiments n°[redacted] à [redacted], n°[redacted] à [redacted], n°[redacted], n°[redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted], [redacted] et [redacted] ne sont pas tous repris dans ce tableau. Ils sont listés de manière exhaustive au paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.
Il en est de même pour les différents projets de stockage de produits pyrotechniques solides, décrits dans le paragraphe 2.4.8.

La liste de substances dangereuses utilisées, produites et rejetées suivante a été fournie par EURENCO :

Tableau 1 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 2 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

❖ **Détermination des substances dangereuses pertinentes**

NB : En accord avec EURENCO, les substances stockées sur site dans des quantités inférieures à 1 t, n'ont pas été retenues dans la suite de cette étude.
Il s'agit principalement des produits utilisés dans les laboratoires et des produits de nettoyage.

(1) Substances en lien avec la production de NCE et le parc acides

Les principaux traceurs d'impact des substances dangereuses du processus de production de NCE, retenus pour la suite de l'étude sont les suivants :

- Nitrocellulose (NC) ;
- pH (utilisation d'acide nitrique, acide sulfurique et de lessive de soude) ;
- Ammonium, nitrates et nitrites, en lien avec l'utilisation d'acide nitrique et d'ammoniac (nitration et dénitration et traitement des vapeurs nitreuses, groupe froid à l'ammoniac) ;
- Soufre total et sulfates, en lien avec l'utilisation d'acide sulfurique (oléum) ;

(2) Substances en lien avec les activités pyrotechniques

Les principaux traceurs d'impact des substances dangereuses du processus de production d'explosifs, retenus pour la suite de l'étude sont les suivants :

- Explosifs : Nitrocellulose (NC), DPA et centralite ;
- Acétates (acétate d'éthyle, acétate de butyle) ;
- Alcools (éthanol) ;
- Acétone ;
- Ether éthylique, éther vinylique.

Notons l'utilisation, par le passé, des produits suivants :

- dinitrotoluènes (DNT) dont 2-4 et 2-6-DNT,
- camphre,
- sulfate de potassium,
- alcools : butanol, isopropanol, flegmes[1], polyols[2], méthanol, éthoxypropanol,
- Diméthacrylate d'Ethylène Glycol (DMEG), éthylène glycol, propylène glycol,
- isocyanates organiques (TDI+TMDI),
- Acétates : acétate d'isopropyle, d'isobutyle, de n-propyle,
- phtalates : Dibutylphtalate (DBP),
- Diéthylamine,
- dégraissant EVR60 (remplacé actuellement par du dégraissant Kleen 100) et solvants chlorés,
- autres solvants : MEC[3], toluène, chlorure de méthylène, hexane/cyclohexane.

Cette liste est non exhaustive et a été réalisée sur la base des données disponibles.

[1] Mélange d'alcool et d'éther
[2] Ou glycol
[3] Méthyl Ethyl Cétone

Aussi, les traceurs historiques suivants sont également retenus :

- Dinitrotoluènes (DNT) ;
- Alcools (méthanol, butanol, isopropanol, éthoxypropanol), glycols ;
- Acétates : acétate d'isopropyle, d'isobutyle, de n-propyle,
- Phtalates (Dibutylphtalate) ;
- Diéthylamine ;
- COHV ;
- Formaldéhyde ;
- Cyanures ;
- Amines aliphatiques (dont di-n-butylamine) ;
- Autre solvants : MEC, toluène, hexane/cyclohexane.

(3) Substances en lien avec la production de poudres (Unité Poudre)

Les principaux traceurs d'impact des substances dangereuses du processus de production de poudres, retenus pour la suite de l'étude sont les suivants :

- Explosifs : nitrocellulose (NC), nitroglycérine (NG), nitroguanidine ;
- Triacétine ;
- Alcools (éthanol), acétone.

(4) Substances en lien avec les activités RIC (bât [redacted])

Les principaux traceurs d'impact des substances dangereuses du processus de production de poudres, retenus pour la suite de l'étude sont les suivants :

- Explosifs : Nitrocellulose (NC) et centralite ;
- Acétates (acétate d'éthyle, acétate de butyle) ;
- Alcools (éthanol) ;
- Acétone ;
- Ammonium, nitrates et nitrites.

(5) Substances en lien avec les différents projets envisagés

Les principaux traceurs d'impact des substances dangereuses des process faisant l'objet de projets de développement, retenus pour la suite de l'étude sont les suivants :

- Projet POURPRE 2 :
  - Explosifs : nitrocellulose (NC), nitroglycérine (NG), nitroguanidine ;
  - Triacétine ;
  - Alcools (éthanol),
  - Acétone ;
- Projet de 3ème ligne modulaire :
  - Nitrocellulose (NC) ;
  - Acétates (acétate d'éthyle, acétate de butyle) ;
  - Alcools (éthanol),
  - Acétone ;
- Projet de ligne multi-produits (Bât [redacted]) :
  - Nitrocellulose (NC) ;
  - Acétates (acétate d'éthyle, acétate de butyle) ;
  - Alcools (éthanol),
  - Acétone ;

(6) Substances en lien avec les machines utilisées dans le cadre du process IED

Des huiles hydrauliques sont utilisées sur les différentes lignes du process.
Du fioul domestique (FOD) était présent sur le site pour la chaudière jusque dans les années 2010. Elle a été remplacée par un chaudière gaz. Cette dernière a été remplacée par une chaudière biomasse/gaz début 2024.
Du fioul était également utilisé (en faible quantité) pour la station des gilets.
Actuellement, le fuel est toujours utilisé pour la station de pompage des eaux, les surpresseurs du réseau incendie, les chariots et l'allumage des brûloirs.

Notons également que :

- l'incinérateur fonctionne au gaz ;
- l'unité de traitement des COV [redacted] fonctionne au propane (gaz).

Les principaux traceurs d'impact retenus pour ces huiles et fioul sont :

- Les **hydrocarbures totaux C_{10}-C_{40}** ;
- Les **hydrocarbures aromatiques polycycliques** (HAP) ;

Dans une moindre mesure, les composés suivants sont également susceptibles d'être retrouvés dans le fioul :

- Les **hydrocarbures C_5-C_{10}** ;
- Les **composés aromatiques volatils** (CAV, dont BTEX).

(7) Substances en lien avec les rejets atmosphériques

Les installations de combustion (incinérateur et brûloirs) sont susceptibles de rejeter dans l'atmosphère des **dioxines, des furanes et des métaux lourds**, qui pourraient retomber au sol et ainsi impacter les sols et les eaux souterraines. Ces polluants seront donc retenus en tant que substances dangereuses pertinentes.

Les substances retenues dans le cadre du présent rapport de base, sur la base des informations fournies par EURENCO, sont récapitulées dans le tableau suivant.
Au regard de l'historique important du site, il est possible que certains traceurs des activités IED et connexes n'aient pas été identifiés.

Tableau 3 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

3.4. Description des accidents et incidents

La liste des incidents significatifs ayant été recensées par EURENCO entre 1980 et 2024 est présentée ci-dessous :

- **Risque détonation NC (3 août 2022) : Explosion et incendie.** Un flash lumineux se produit dans la zone d'un chantier d'assemblage de tuyauterie dans un bâtiment, entraînant une première explosion, suivie d'un incendie et de deux autres explosions. Les eaux d'extinction ont été retenues dans un bassin de confinement prévu à cet effet.
- **Risque acide (incompatibilité matière de la cuve) (03/09/2021) : Explosion d'une cuve d'acide sulfonitrique.** Une explosion au niveau du parc acide est entendue par les opérateurs qui

constatent l'émission de vapeurs blanchâtres au-dessus d'un réservoir de 130 t d'acide sulfonitrique et l'absence d'épandage dans la rétention. Des rideaux d'eau sont déployés pour limiter la dispersion du nuage toxique. Le bassin de confinement du site est activé pour recueillir les eaux utilisées par ces rideaux. Les pompiers vidangent le réservoir et transfèrent le contenu dans les réservoirs voisins. Le personnel de l'entreprise vidange manuellement les 6 à 8 t de produits restants. De la mousse est introduite via l'ouverture constituée par la déchirure pour étouffer l'émission de vapeurs dans le réservoir. L'origine de l'accident est une déchirure de la soudure de liaison virole supérieure.

- **Risque acide : Rejet de vapeurs nitreuses (18/01/2019)** (picotement ressenti dans une école) : Un rejet de vapeurs nitreuses se produit lors de la vidange de conduites d'acides nitrique et sulfurique dans un bac de récupération appelé tonnelet. Un opérateur stoppe la vidange des conduites et arrose le réservoir. Constatant la présence d'acide dans le puisard de la rétention où se situe le tonnelet, il vidange le puisard, arrêtant le rejet. Lors de l'incident, quelques centaines de kilogrammes d'acide nitrique, d'oléum sulfurique et d'acide sulfurique sont rejetés à l'atmosphère. L'exploitant réalise une simulation de la forme du panache et une estimation des zones d'effets réversibles (ZER) et olfactifs. Les hypothèses majorantes conduisent à une ZER à 163 m et une distance pour le seuil olfactif à 1 906 m. A la suite de ce rejet, le chef d'atelier constate une fuite au niveau de la vanne de purge du tonnelet dans le puisard.
- **Risque détonation NC : Double explosion durant le démantèlement d'une usine d'explosifs (31/08/2011) :** Deux explosions successives se produisent lors du démontage d'une canalisation dans un atelier arrêté en mars 2011 et en démantèlement. Trois canons à eau sont mis en œuvre par les opérateurs présents sur les lieux.
- **Risque pollution Dordogne avec de la mousse venant de la stabilisation (06/12/2004)** : Les pompiers constatent la présence de plaques de mousse blanche sur la DORDOGNE. L'origine de la pollution est un déversement accidentel de cellulose.
- **Risque acide fuite d'oléum (07/06/2002) :** Une fuite a lieu sur une tuyauterie de 100 mm de diamètre en acier doux entre un réservoir contenant 156 t d'oléum (max. 170 t) et sa vanne de pied. Le jet acide montant à 2 m de hauteur favorise la nébulisation de la substance chimique, puis la formation d'un nuage de vapeurs acides. Des mesures effectuées à l'extérieur de l'usine permettront de constater que les concentrations en acide sulfurique dans l'air ambiant sont relativement faibles. La fuite perdure 2h30 jusqu'à la vidange totale du réservoir par pompage (60 t/h). Selon l'exploitant, 7 t d'acide ont été perdues lors de l'accident dont la majeure partie s'est écoulée dans la cuvette de rétention du réservoir.
- **Risque acide + NC : Explosion sur une essoreuse à coton (31/08/1993) :** Une explosion se produit sur une essoreuse à coton poudre. Un nuage de vapeurs nitreuse se forme, mais aucun impact sur l'environnement n'est rapporté.
- **Incendie de 1980 (03/10/1980)** : Incendie lors de la manutention interne de fûts de nitrocellulose. Le dépôt comprend 6 bâtiments où sont stockées 2 000 t de nitrocellulose essentiellement mouillée à l'isopropanol. L'intervention mobilise 250 pompiers.

D'après les informations fournies, ces incidents sont restés confinés soit dans les rétentions, soit sur des zones avec enrobés ou dalles béton.

Aucun détail complémentaire n'a été fourni.

4. Contexte environnemental du site

4.1. Contexte topographique

Au vu de la carte IGN, le site d'étude est relativement plat dans son ensemble. La visite de site réalisée en août 2023 a permis de relever quelques dépressions et buttes sur la parcelle, principalement en lien avec les opérations de sabotage et les bombardements de la seconde guerre mondiale.

Il n'existe pas de plan topographique précis du site actuellement. Un relevé de géomètre est prévu. Toutefois, sur la base du MNT de l'IGN et sur les quelques points topographiques référencés dans les plans de réseaux fournis par EURENCO, il peut être considéré que le site d'étude se situe en moyenne à la cote altimétrique de 35 m NGF avec des variations décimétriques à pluri-décimétriques.

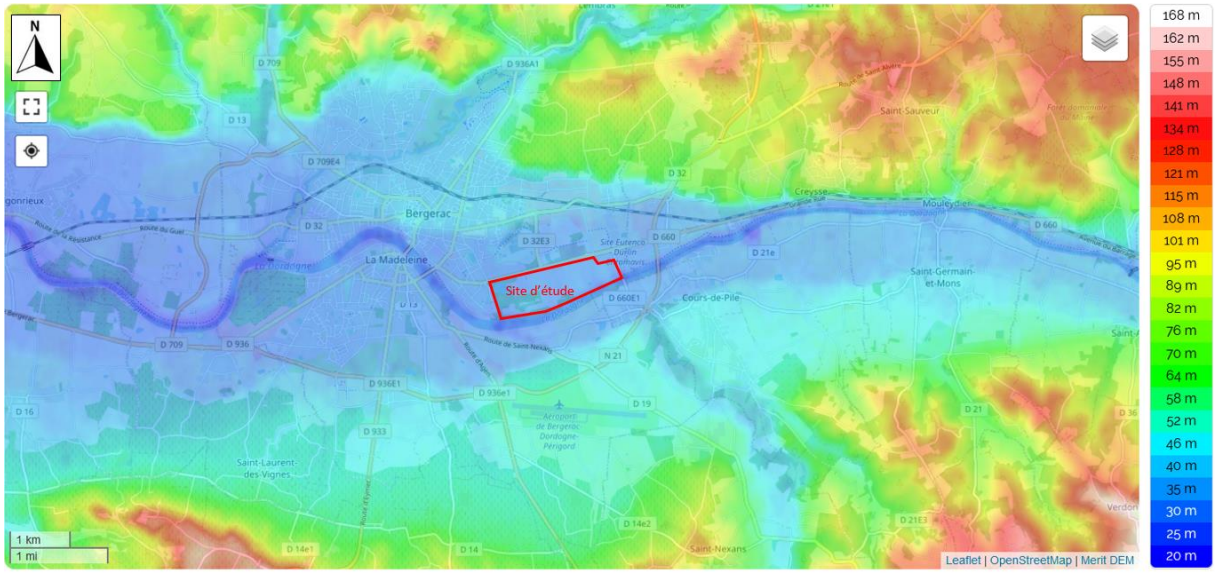


Figure 10 : Carte topographique de la zone d'étude

4.2. Contexte géologique

D'après la carte géologique n°806 de Bergerac à 1/50 000e (extrait sur la figure suivante) et sa notice, le site se trouve dans la vallée de la Dordogne où s'étendent des terrains alluviaux sablo-graveleux.
Régionalement, la formation des très basses terrasses, datant du Würm, constitue le remplissage de la basse plaine sur tout le cours de la Dordogne. Le lit majeur de cette dernière est partout encaissé dans ces alluvions.
Entre Creysse et Bergerac, non loin de la station d'épuration au lieu-dit La Roque, une limite géologique détermine un écoulement de la Dordogne directement sur les terrains calcaires et gréseux de l'Eocène et du sommet du Crétacé. La terrasse alluviale est alors perchée par rapport au niveau d'écoulement du cours d'eau qui s'écoule ensuite en aval de manière déconnectée avec ses alluvions.

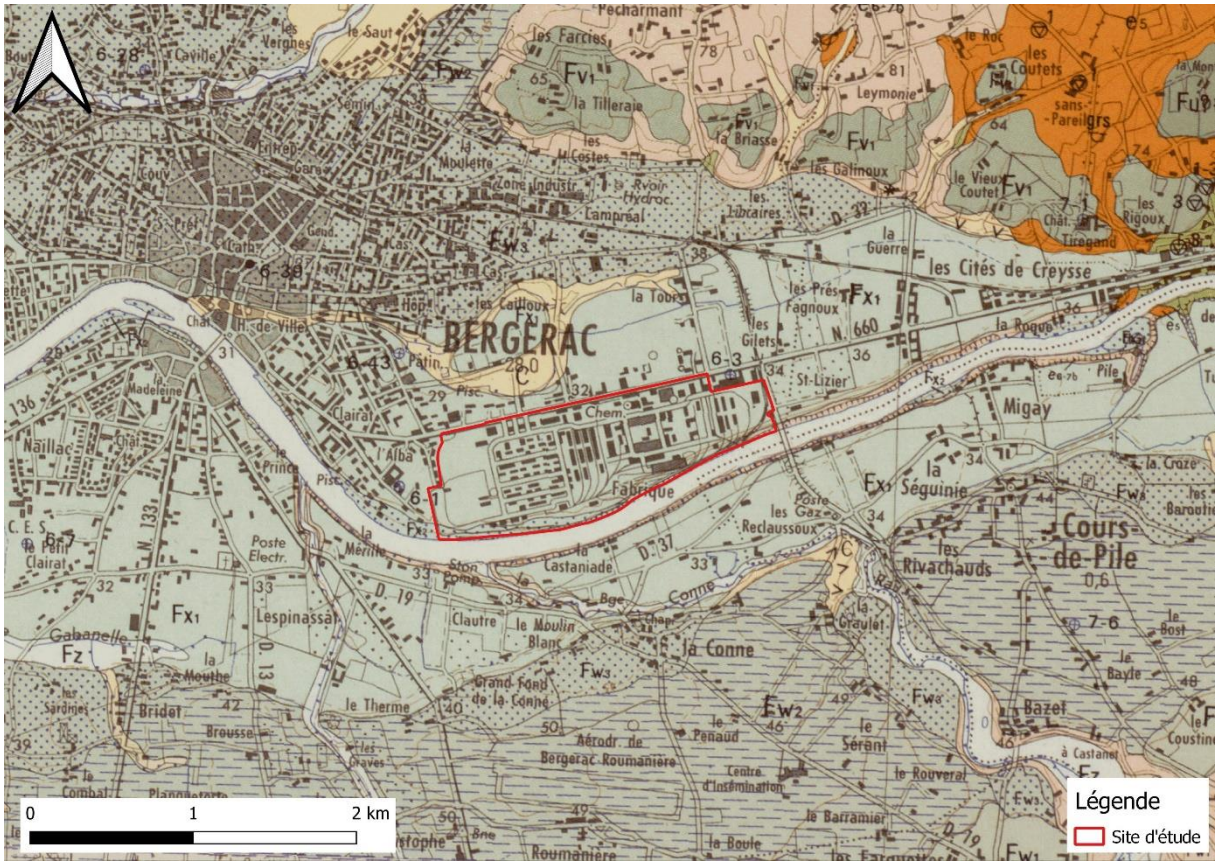
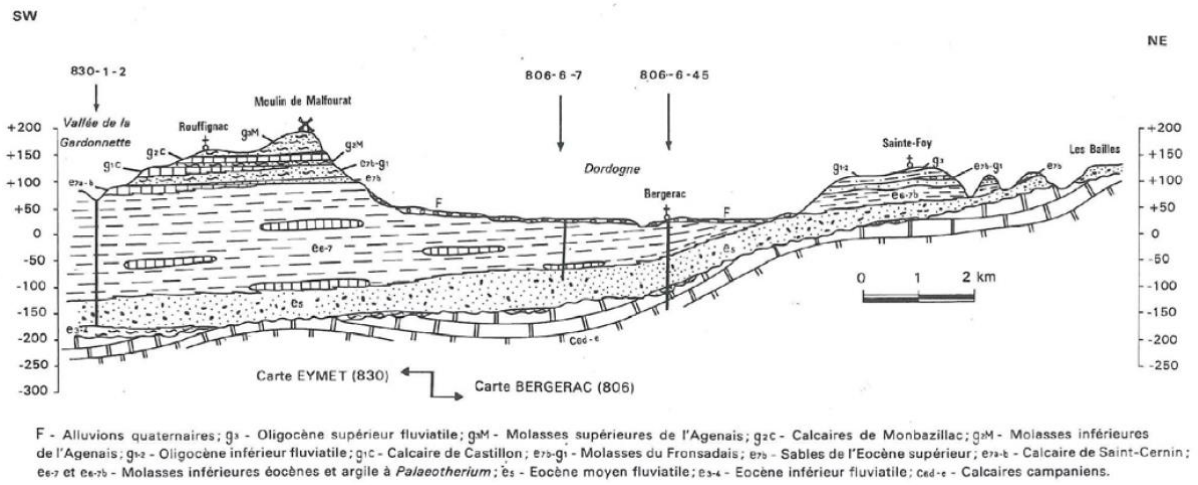


Figure 11 : Extrait de la carte géologique de Bergerac au droit du site étudié (source : Infoterre, BRGM)

Les terrains géologiques présents au niveau du secteur d'étude sont les **formations fluviatiles de très basses terrasses (Würm), sables et petits galets** notés Fx1.
Notons également à proximité immédiate des **colluvions issues des formations tertiaires ou fluviatiles** notées C et des **formations fluviatiles de très basses terrasses (Würm), sables et petits galets,** notées Fx2.

Notons la présence de formations de l'Eocène supérieur notées e6-7b et de **l'Eocène inférieur à moyen** notées e5 (sables feldspathiques, graviers et galets avec présence de lentilles d'argiles vertes à marmorisation) sur la partie nord-est, correspondant à la butte de Sainte Foy.

Le schéma de la figure suivante synthétise ce contexte géologique général du secteur d'étude.



F - Alluvions quaternaires; g_3 - Oligocène supérieur fluviatile; g_M - Molasses supérieures de l'Agenais; g_2c - Calcaires de Monbazillac; g_M - Molasses inférieures de l'Agenais; g_{1-2} - Oligocène inférieur fluviatile; g_1c - Calcaire de Castillon; e_{7b}-g_1 - Molasses du Fronsadais; e_{7b} - Sables de l'Eocène supérieur; e_{7a-b} - Calcaire de Saint-Cernin; e_{6-7} et e_{6-7b} - Molasses inférieures éocènes et argile à *Palaeotherium*; e_5 - Eocène moyen fluviatile; e_{3-4} - Eocène inférieur fluviatile; c_{6d-c} - Calcaires campaniens.

Figure 12 : Profil géologique synthétique de la vallée de la Dordogne au niveau de Bergerac

Localement, la configuration géologique des terrains au droit du site s'inscrit dans la logique de cet aperçu régional.
Les sondages effectués sur le site lors des différentes campagnes d'investigations (réalisation de piézomètres, sondages de reconnaissance), ainsi que les différents forages réalisés dans le secteur et recensés par le BRGM, ont mis en évidence la succession lithologique suivante (les profondeurs indiquées sont des moyennes, elles peuvent donc localement varier de manière significative) :

- 0 à 2 m : remblais de démolition (avec possibles massifs de fondation en béton) ;
- 2 à 8 m : alluvions de La Dordogne (Fx1-Würm, Pléistocène) avec sables, graviers, galets, blocs ;
- 8 à 25 m : marnes et argiles avec alternance de bancs calcaires, d'âge Priabonien (Eocène supérieur) ;
- 25 à 60 m : alternance d'horizons métriques de marnes et de calcaires, d'âge Bartonien (Eocène moyen) ;
- 60 à 95 m : sables argileux en surface et grossier à la base, (Eocène inférieur) ;
- 95 à 300 m : calcaires marneux en surface, d'âge Campanien (Crétacé supérieur).

Les sols identifiés en surface du site étudié sont globalement perméables (formations à dominante sableuse), et donc vulnérables à d'éventuelles infiltrations de produits polluants.

4.3. Contexte hydrologique

Le site d'étude est localisé en rive droite de la Dordogne.
La Dordogne longe le site sur sa façade sud et s'écoule d'est en ouest, en direction de l'Océan Atlantique. La rivière est relativement encaissée et ses berges sont généralement abruptes et difficiles d'accès au droit du site (voir Figure 13).

L'écoulement de la Dordogne est tributaire de la gestion des barrages situés en amont de Bergerac. Quotidiennement, cette gestion impose des variations de niveaux de quelques centimètres à quelques décimètres.

Au nord du site d'étude se trouve le ruisseau de Puisseaume, de sens d'écoulement nord-est sud-ouest. Ce cours d'eau est un affluent de la Dordogne.

Au regard de sa proximité avec le site étudié, la Dordogne est vulnérable à une éventuelle pollution provenant du site.

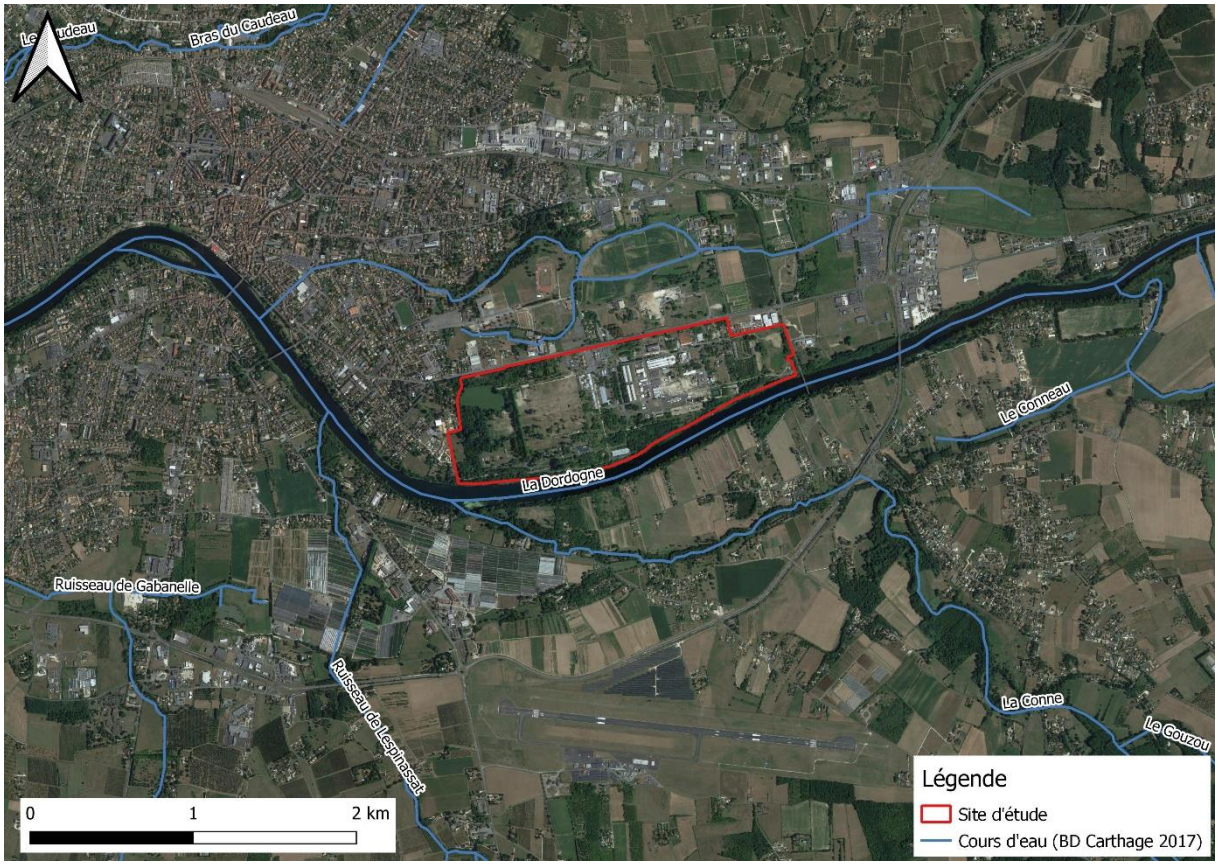


Figure 13 : Réseau superficiel aux abords du site étudié (source : BD Carthage)

La banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) est un outil national dédié aux prélèvements sur la ressource en eau. Les informations portent sur les volumes annuels directement prélevés sur la ressource en eau et sont déclinées par localisation et catégorie d'usage de l'eau.

D'après cet outil, les prélèvements sur la ressource en eau réalisés sur la commune de Bergerac sont majoritairement de type surfacique et pour un usage industriel et activités économiques (hors irrigation, hors énergie), et pour l'irrigation.
En 2021, les prélèvements surfaciques de la commune représentaient 3,5 millions de m^3.

Cinq ouvrages avec prélèvements déclarés d'eau de surface sont présents à proximité du site d'étude, dont un sur le site d'étude :

- OPR0000013275 : EURENCO (industriel ; surfacique) ;
- OPR0000006681 : Bergerac Sud (irrigation ; surfacique) ; en rive gauche de la Dordogne (sud) ;
- OPR0000006683 : LE PETIT CAUDOU (irrigation ; surfacique) ; en rive gauche de la Dordogne (sud) ;
- OPR0000587099 : CPT POMPAGE DIRECT (industries et activités économiques ; surfacique) ;
- OPR0000519264 : DOMAINE DE LA TOUR (irrigation ; surfacique).

Ces ouvrages sont répertoriés sur la figure suivante.

Hormis l'ouvrage du site, du fait de leur localisation, ces puits sont peu à non vulnérables à une pollution éventuelle provenant du site.

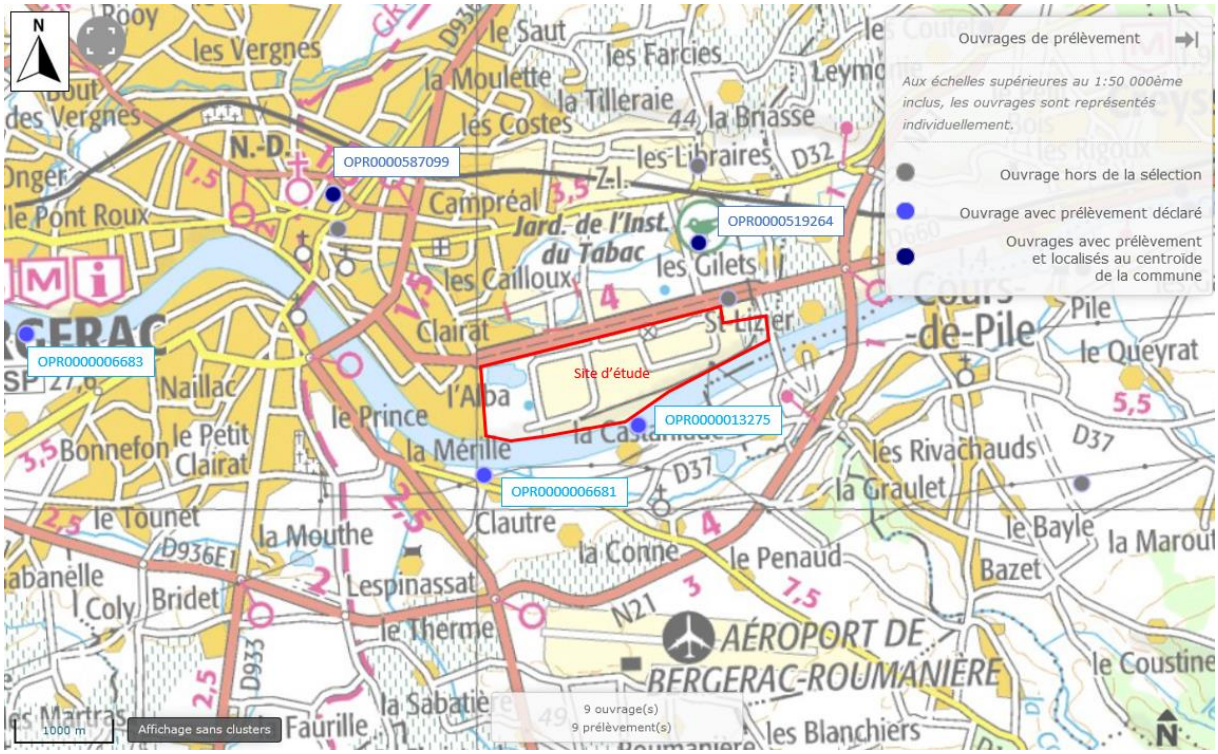


Figure 14 : Localisation des prélèvements surfaciques à proximité du site (source : BNPE – données mises à jour le 31/07/2023)

4.4. Contexte hydrogéologique

Au droit du site, il existe 4 nappes qui s'écoulent globalement en direction du Sud-Ouest :

- la **nappe libre des alluvions de la Dordogne** qui est en relation directe avec celle-ci. Son niveau se situe entre 2 et 5 mètres de profondeur d'après les relevés réalisés au droit du site. Cette nappe est très vulnérable aux pollutions.
- la **nappe semi-captive de l'Eocène supérieur** sans liaison avec la nappe des alluvions. Elle se développe dans des sables plus ou moins argileux entre 25 et 40 mètres de profondeur ;
- la **nappe captive de l'Eocène moyen et inférieur** située, entre 90 et 110 mètres de profondeur, sous les molasses argileuses de l'Eocène supérieur ;
- la **nappe captive du Campanien** en relation avec la nappe captive précédente, elle se situe à 150 - 200 mètres de profondeur et se développe dans les calcaires plus ou moins karstifiés ou dans des niveaux sableux.

33 piézomètres sont présents sur le site d'étude. La dernière étude piézométrique réalisée par Burgeap en 2020 précise que :

- les eaux souterraines de la nappe des alluvions s'écouleraient globalement du Nord/Nord-Est vers le Sud/Sud-Ouest au droit du site en direction de la Dordogne ce qui est cohérent avec le sens d'écoulement théorique. A noter la présence d'un dôme piézométrique en partie centrale du site (zone MANUCO). Ce dôme avait déjà été mis en évidence lors des études précédentes et serait du fait de la perte d'eau sur les réseaux enterrés de cette zone.
- les niveaux piézométriques mesurés en juin 2020 sont compris entre 2,07 et 5,57 m/capot, soit entre 21,93 et 30,67 m NGF.

L'esquisse piézométrique réalisée dans le cadre de cette étude est présentée sur la figure suivante.

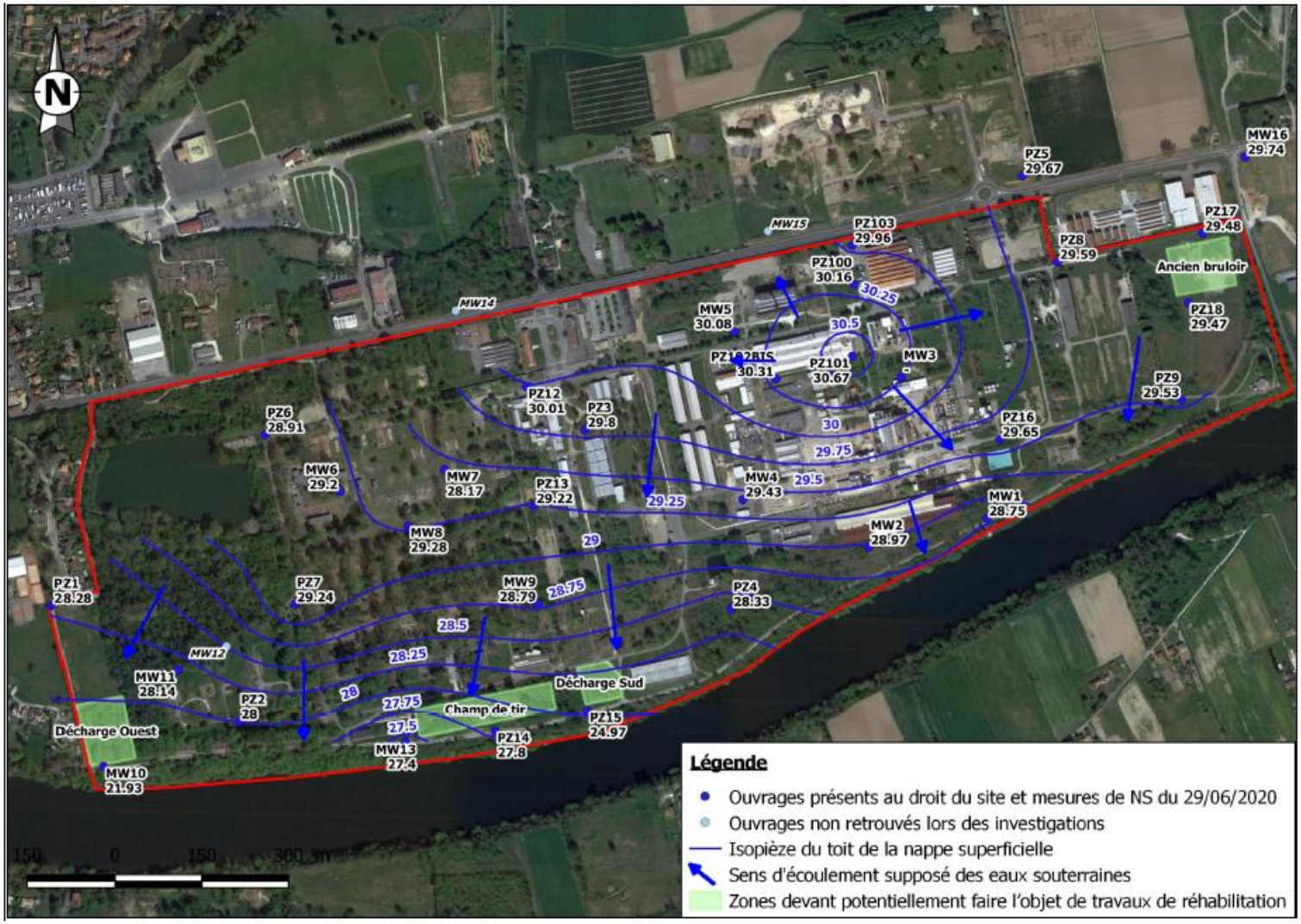


Figure 15 : Localisation des ouvrages et esquisse piézométrique en date du 29/06/2020 (source : Burgeap – 2020)

Compte tenu de sa faible profondeur et de son caractère libre, la nappe alluviale est considérée comme vulnérable à une éventuelle pollution provenant du site d'étude.

D'après la BNPE, en 2021, les prélèvements d'eaux souterraines de la commune de Bergerac représentaient 196 827 m^3, majoritairement pour des activités économiques et des industries.

Cinq ouvrages avec prélèvements déclarés d'eaux souterraines sont présents à proximité du site d'étude, dont un sur le site EURENCO :

- OPR0000032449 : EURENCO (industriel ; souterrain) ;
- OPR0000588362 : DELMOND Foies Gras (industriel ; souterrain) ;
- OPR0000610410 : CPT POLE HORTICOLE (industries et activités économiques ; souterrain) ;
- OPR0000031791 : FORAGE PONT DE BERGERAC (eau potable ; souterrain) ;
- OPR0000019959 : FRANCHEMONT (irrigation ; souterrain).

Ces ouvrages sont répertoriés sur la figure suivante.

Au regard des directions d'écoulement estimées de la nappe des alluvions et de leur localisation par rapport au site d'étude, ces ouvrages sont peu à non vulnérables à une pollution éventuelle provenant du site.

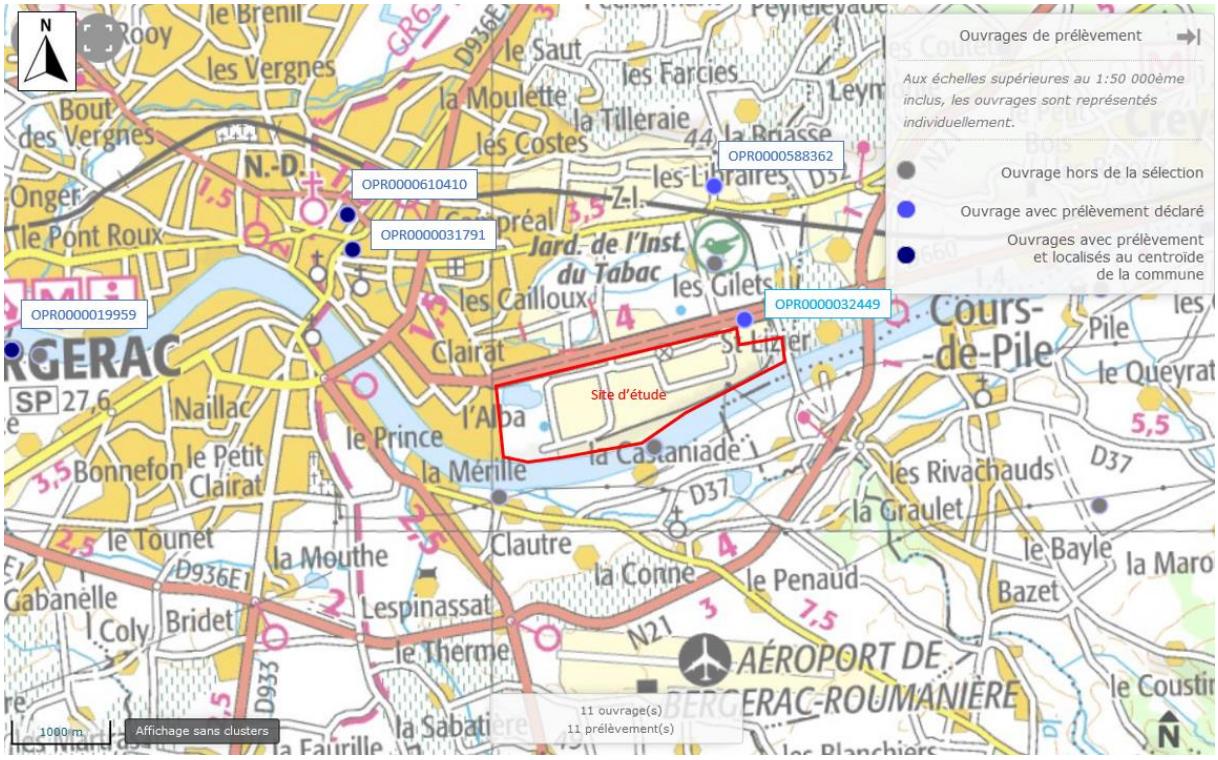


Figure 16 : Localisation des prélèvements d'eaux souterraines à proximité du site (source : BNPE – données mises à jour le 31/07/2023)

4.5. Contexte anthropologique

4.5.1. Occupation et usages des sols autour du site

Le site est bordé par :

- au Nord, le Boulevard Charles Garraud et l'ancienne aire ANS (Acide Nitrique de Synthèse). Cette zone est aujourd'hui occupée par de petits bâtiments de type industriel et commercial ainsi que des zones enherbées et des terrains de sport. A noter la présence de l'usine de la société Bouchillou (peinture industrielle) sur la parcelle limitrophe au Nord-Est du site ;
- à l'Ouest, des habitations et des terrains de sport ;
- à l'Est, la RD 660e1 puis le parc de Saint-Lizier ;
- au Sud, la Dordogne (s'écoulant l'Est vers l'Ouest) puis des terrains à usage agricole.

4.5.2. Revue des bases de données BASIAS et BASOL

4.5.2.1. Base de données BASIAS

La base de données BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), développée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) pour le Ministère en charge de l'Environnement, recense les sites industriels, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.
Cet inventaire des anciens sites industriels et activités de services a été consulté afin de déterminer et de localiser les dits sites et activités sur ou à proximité du site étudié.

D'après cette base de données, 13 sites BASIAS sont présents dans le périmètre de 500 m autour du site d'étude. Ils sont détaillés dans le tableau suivant et localisés sur la figure suivante.
Les sites industriels EURENCO et BNC (absorbé par EURENCO en 2012) sont eux-mêmes présents parmi ces 13 sites.

La fiche BASIAS du site **AQI2400008 (BNC)** précise que 3 études ont été réalisées sur ce site (ESR[4] en 1999 ; EDR[5] en 2005 puis un diagnostic approfondi, entre 2005 et 2008, avec surveillance de la nappe et analyses trimestrielles, pour donner suite à l'identification lors de l'EDR d'un impact sur la nappe amont (nitrates, nitrites, nickel, zinc) mais situation satisfaisante à l'aval).

La fiche BASIAS du site **AQI2404000 (EURENCO)** précise que 3 études ont été réalisées sur ce site (Diagnostic initial en 2000 ; ESR en 2005 identifiant l'absence d'impact mais la présence de cuivre et d'arsenic ; puis une EDR en 2007).

[4] Evaluation Simplifiée des Risques
[5] Evaluation Détaillée des Risques

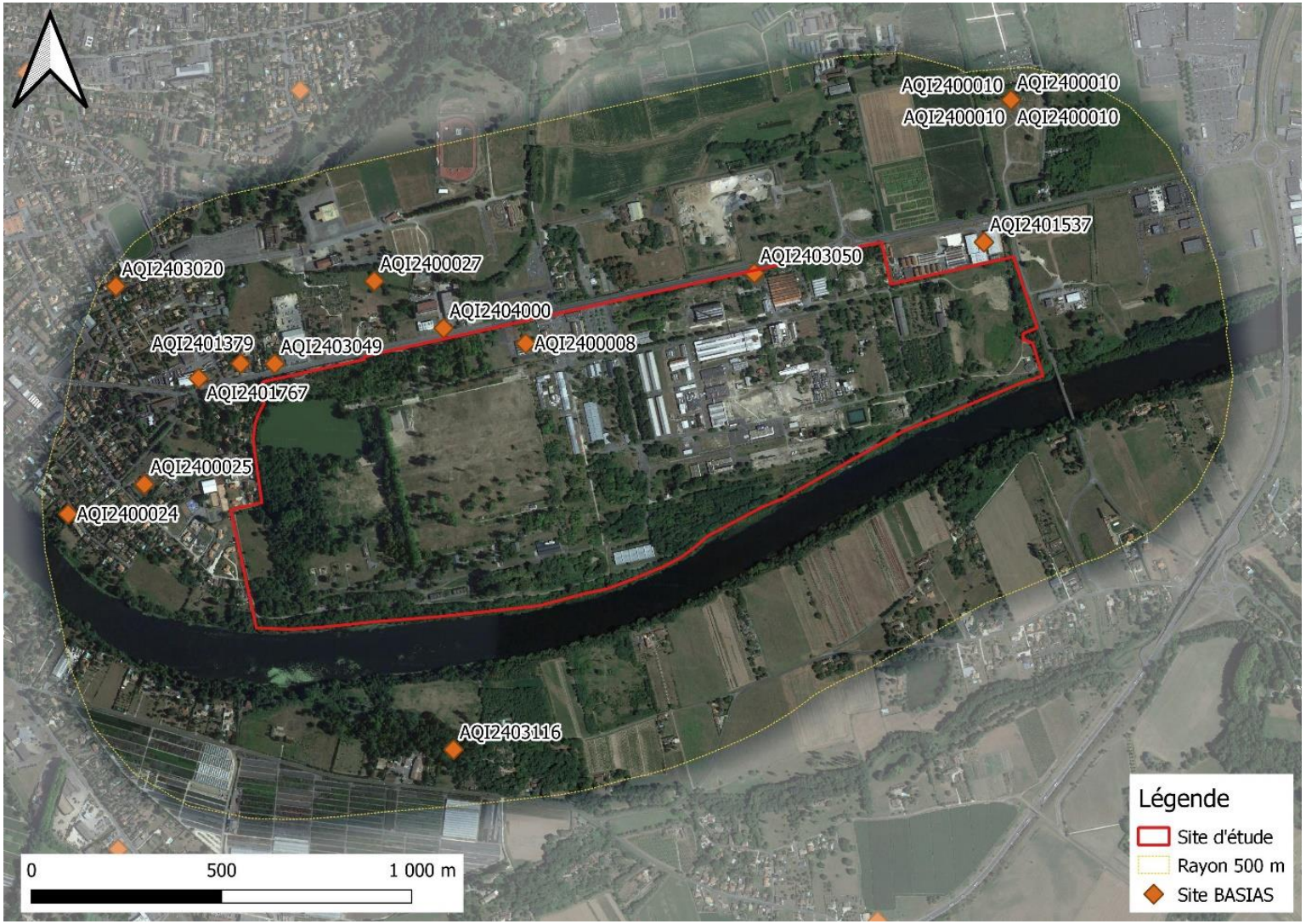


Figure 17 : Localisation des sites BASIAS à proximité du site d'étude

Tableau 4 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Au vu de la localisation de ces sites et du sens d'écoulement supposé de la nappe, il est possible que certains sites BASIAS aient un impact sur les eaux souterraines au droit du site d'étude (notamment AQI2401379, AQI2403050 et AQI2401537).

4.5.2.2. Base de données BASOL et Secteurs d'information sur les sols (SIS)

➢ **Base de données BASOL :**

L'inventaire national des sites pollués ou potentiellement pollués (base de données BASOL du Ministère en charge de l'Environnement) répertorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

La base de données BASOL a été consultée afin de connaître si un tel site est, ou était, localisé sur ou à proximité du site étudié.

D'après cette base de données, 2 sites BASOL sont présents dans le périmètre de 500 m autour du site d'étude. Ils sont détaillés dans le paragraphe suivant et localisés sur la figure suivante.

Le site d'étude EURENCO correspond au 1er site BASOL SSP0007430.

La **fiche BASOL SSP0007430 (EURENCO)** précise que :

- Déconstruction d'environ 70 bâtiments du secteur poudre en 2011-2012 avec conservation des chapes, fondations des bâtiments et des caniveaux.
- Démantèlement et déconstruction d'environ 40 bâtiments de fabrication de nitrocellulose industrielle prévus entre 2012 et 2015. Les chapes, fondations et caniveaux seront éliminés.
- Deux accidents majeurs retenus pour EURENCO
  - Incendie d'une cellule de dépôt de poudre avec effets thermiques sur la Dordogne ;
  - Fuite d'acide dans une rétention avec émissions de vapeurs toxiques hors de la plateforme.
- L'étude ERM "Investigations environnementales" de mars 2010 a permis de dresser les constats suivants :
  - Présence d'un dôme piézométrique persistant en partie centrale du site, au droit d'une zone exploitée par un autre industriel. Ce dôme serait expliqué par une fuite au niveau des réseaux d'eau/caniveaux ;
  - Présence de pH acides (de l'ordre de 4) dans la nappe ponctuellement en zone Est ;
  - Des impacts en métaux ont été mis en évidence dans les sols sur l'ensemble du site ;
  - Au niveau de zones localisées, des impacts dans les sols en hydrocarbures totaux, dioxines, phtalates, formaldéhyde, hydrocarbures aromatiques polycycliques et en nitrocellulose ont été identifiés ;
  - Les zones de brûlage (EURENCO et ex-BNC) présentent des impacts au niveau des sols par des composés de type métaux, nitrocellulose, composés explosifs et dioxines ;
  - Une zone exploitée par un autre industriel présente un impact significatif au niveau des sols par du mercure. Du formaldéhyde a également été détecté.
  - Présence dans les eaux souterraines de métaux et de nitrocellulose ;
  - Présence dans les eaux de surface (Dordogne) de nitrotoluènes et de phtalates en aval du site (rive gauche) ;
  - Présence dans les sédiments de la Dordogne de nitrocellulose, cyanures et phtalates.
  - Les impacts concernent principalement les sols. Ils sont ponctuels et localisés. Ils n'affectent pas ou peu la qualité des eaux souterraines. Certains composés traceurs de l'activité SNPE (phtalates, nitrocellulose) sont retrouvés dans les sols du site, en

partie dans la nappe ainsi que dans les sédiments de la Dordogne, sans que leur présence n'engendre à priori de risque majeur.

- Une surveillance des eaux souterraines a été prescrite par l'arrêté du 29/01/2003 et l'arrêté du 21/07/2009. Les paramètres recherchés sont le pH, potentiel redox, conductivité, nitrates, nitrites, sulfates, métaux, DBO_5, DCO, MES, azote global, hydrocarbures totaux, hydrocarbures poly-aromatiques, indice phénol, diéthylamine, diméthylamine, DBP[6], DEHP[7], analyse par CPG-MS. La campagne de juin 2013 montre l'absence d'impact, avec toutefois la présence d'arsenic mais en moindre quantité qu'en 2006. Une pollution nitratée et sulfatée en amont du site qui s'estompe à l'aval, est toujours visible. On note également un retour à la normale pour le cuivre, et une présence de nickel et de zinc en amont du site qui s'estompe en aval.

Le **second site, SSP000362801**, situé à 200 m à l'ouest, correspond à un ancien établissement spécialisé dans la fabrication de peintures et de vernis exploité par la société BOUCHILLOU-ALKYA sur la commune de Bergerac (24). Les installations ont été autorisées par l'arrêté préfectoral du 24 octobre 1989. Un incendie s'est produit le 12 janvier 2013, ayant ravagé les installations.

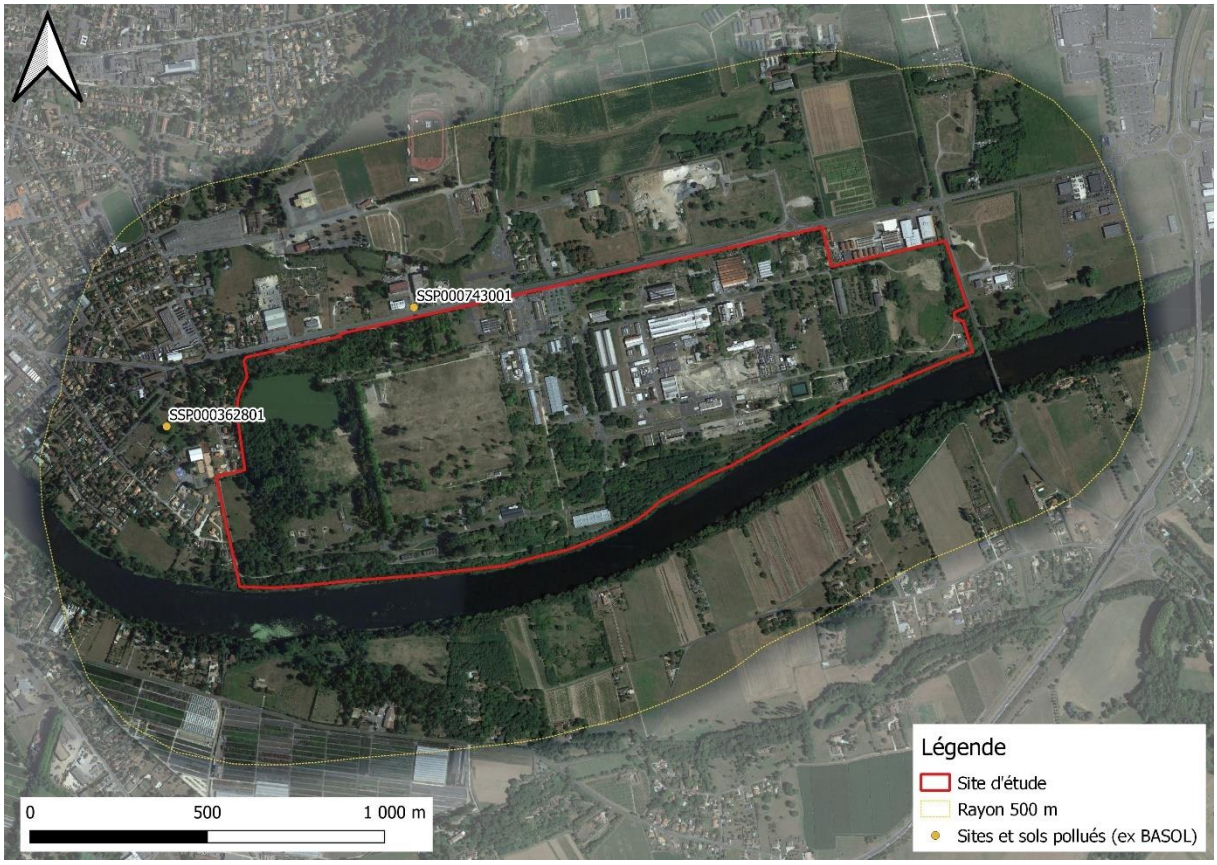


Figure 18 : Localisation des sites BASOL à proximité du site d'étude

Au regard du sens d'écoulement de la nappe et de la localisation du site BASOL SSP000362801, ce dernier de devrait pas avoir d'impact sur la qualité des milieux au droit du site EURENCO.

➢ **Secteurs d'information sur les sols (SIS) :**

Les secteurs d'informations sur les sols (SIS) recensent les terrains sur lesquels la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et

[6] Phtalate de Dibutyle
[7] Phtalate de bis(2-éthylhexyle)

la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Un seul site SIS est présent dans à proximité du site d'étude : le site SSP00036280101. Il correspond au site BASOL SSP000362801 présenté précédemment.

4.6. Zones naturelles d'intérêt soumises à protection

Sous le terme de « sites naturels remarquables » sont regroupés :

- Les périmètres de protection des zones suivantes : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ;
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux.

Le site étudié est localisé à proximité de plusieurs zones et inventaires naturels (voir figure suivante) :

- Le site Natura2000 « La Dordogne » (n°FR7200660) localisé au sud immédiat du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type 2 « La Dordogne » (n°720020014) située au sud immédiat du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type 1 « Bois de Corbiac » (n°720014271) est situé à 3 km au nord du site d'étude ;
- L'arrêté de protection du biotope (APB) « Rivière Dordogne » (FR3800266) situé au sud immédiat du site d'étude.

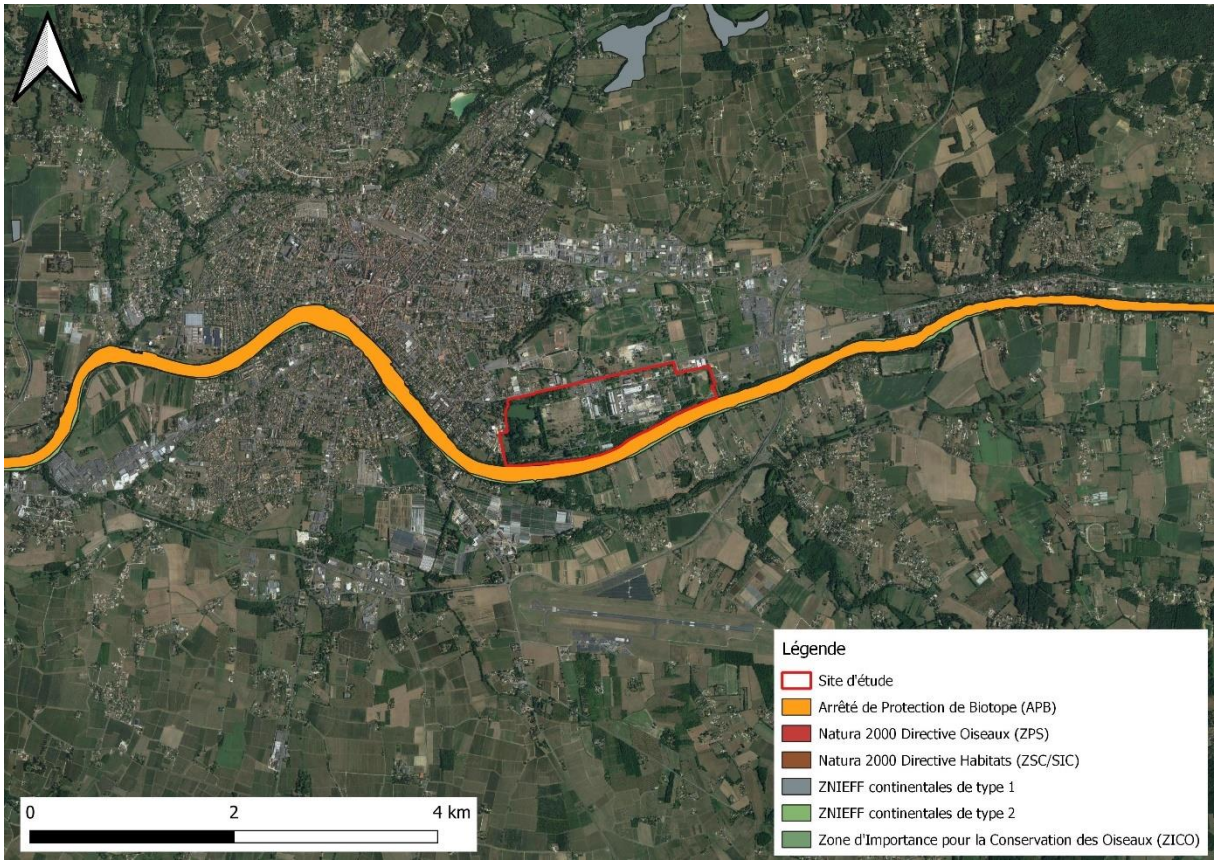


Figure 19 : Localisation des zones naturelles d'intérêt soumises à protection (source : Géoportail)

5. Recherche, compilation et évaluation des données disponibles sur les milieux sol et eau souterraine

5.1. Données disponibles sur les milieux sol et eau souterraine

5.1.1. Synthèse des données disponibles sur le milieu sol

D'après les données disponibles, 9 études sur le milieu SOL ont été réalisées au droit de la zone d'étude.
Ces études sont synthétisées dans les paragraphes suivants, par ordre chronologique.

5.1.1.1. SNPE Environnement - Novembre 2000

La note n° 06/00/SNPE/DFP/CS/NP du 28/11/2000, réalisée par SNPE Environnement, correspond au diagnostic initial d'étude des sols du **site SNPE Bergerac** (analyse historique et documentaire). L'étude conclut à un classement en niveau 2 (à surveiller), ne nécessitant pas d'investigations.

La note n° 124/00/SNPE-DFP/CS/NP du 30/11/2000, réalisée par SNPE Environnement, correspond au diagnostic initial d'étude des sols du **site de Bergerac NC**. L'étude conclut à un classement en niveau 2 (à surveiller), ne nécessitant pas d'investigations, mais préconisant des mesures de prévention au niveau des caniveaux et de l'aire de brulage notamment.

5.1.1.2. CDE PYROTECHNIS – Juin 2006

Le rapport N° X90-06-C0011 du 07/06/2006, réalisé par CDE Pyrotechnis (R.O. Navarra) correspond à une étude historique des trois zones EURENCO (environ 12 ha), ANS (environ 12 ha) et Saint Lizier (environ 5 ha) du SNPE de Bergerac.
La localisation de ces trois zones est présentée sur la figure suivante.
Ce rapport conclut à la nécessité de réaliser des investigations dans les zones témoin et/ou sensibles.

5.1.1.3. Burgeap - 2007

Le rapport n° RBX555/A.20439/CBXZ071506 de novembre 2007, réalisé par Burgeap, reprend les investigations réalisées sur le milieu sols et eaux souterraines au droit du bâtiment MANUCO.
Burgeap a identifié les sources de pollution potentielles suivantes.

Tableau 5 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Ainsi, les investigations suivantes ont été réalisées sur le milieu sol en octobre 2007 :

- 9 sondages à la tarière mécanique (T1 à T9) ;
- 13 sondages au tractopelle (F1 à F13).

La profondeur de sondage a été de 0,5 m sous le niveau de la nappe.
NB : La localisation de F4 et F5 n'est pas donnée dans le rapport de Burgeap.

Un échantillon de sols prélevé au droit du piézomètre Pz101 (implanté dans le cadre de cette étude) a également été analysé.

Les paramètres suivants ont été analysés sur brut : 10 métaux, HAP, PCB, pesticides, phénols et chlorophénols, HCT, COHV, composés monoaromatiques hydrocarbonés, sulfate, nitrites, nitrates, azote Kjeldahl, azote global.

Les conclusions sont les suivantes :

- Les sondages à la pelle et à la tarière mécanique indiquent une succession de remblais (1 m environ) reposant sur les alluvions de la Dordogne, elles-mêmes assises sur un ensemble de marnes et d'argiles d'une vingtaine de mètres d'épaisseur.
- Présence de cuivre entre 22 et 25 mg/kg dans les 2 premiers mètres (F6 et T2) ;
- Traces sur toute la zone investiguée de : polychlorobiphényles (PCB) (0,37 mg/kg pour la somme des 7 PCB – F6 à 0,5-1 m de profondeur), sulfates (114 mg/kg max.), nitrates (88 mg/kg max), HAP (0,86 mg/kg max somme des 10 HAP) et nitrocellulose (100 mg/kg).

La localisation des investigations est présentée sur la figure suivante.
Les données brutes sont disponibles en Annexe XVI.

Figure 20 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.1.4. Antea Group – Décembre 2008

Le rapport n°A52385/C de décembre 2008, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines de 5 zones de la plateforme du SNPE « ANS », « St Lizier », « Est », « Ex Sheby » et « Durlin », dans le cadre de la cessation partielle d'activités.
Ces zones sont localisées sur la figure suivante.
Notons que seules les zones « Est », « Ex Sheby » et « Durlin » sont comprises dans l'emprise du site d'étude du présent rapport.

Deux campagnes d'investigations ont été réalisées sur les sols en juillet 2008 (sondages S2 à S13 et S25 à S28), et en octobre 2008 (sondages S14 à S24 et S29 à S39).
Dans la suite de ce paragraphe, seules les investigations sol relatives aux trois zones « Est », « Ex-Sheby » et « Durlin » seront présentées.

Figure 21 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Zone « Ex Sheby »
11 sondages à 3 m de profondeur ont été réalisés au tractopelle et à la tarière mécanique, au droit de la zone « Ex Sheby » (S15 à S24 et S40). Les paramètres suivants ont été recherchés : HCT C_5-C_{10} et C_{10}-C_{40}, PCB, HAP, 8 métaux, BTEX, COHV, solvants polaires (alcools et acétates).
Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

Les concentrations mesurées dans les sols pour les **métaux** se trouvent dans la gamme de valeurs des sols ordinaires de l'INRA, ou légèrement au-dessous, excepté pour le zinc pour l'échantillon S17(0-0.7) (490 mg/kg de MS), et pour le mercure pour les échantillons S23(0.6-1.7) (0.74 mg/kg de MS) et S40(0-1) (0.53 mg/kg de MS).
Les concentrations mesurées en **BTEX** sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire (LQ) ou à 2 mg/kg de MS.
Les concentrations mesurées en **HAP** sont non significatives d'un impact (inférieures à 6 mg/kg de MS) exceptées pour les échantillons S19(2-3) (19 mg/kg de MS) et S40(0-2.1) (200 mg/kg de MS).
Les concentrations mesurées en **hydrocarbures C_{10}-C_{40}** sont inférieures à la LQ du laboratoire, excepté pour S15, S16, S17, S19, S20, S21, S23 et S40, avec un maximum de 1 100 mg/kg de MS pour l'échantillon S21(1-2). Il s'agit principalement d'hydrocarbures volatils C_{12}-C_{16}, excepté pour S17 (principalement C_{21}-C_{40}).
Les concentrations mesurées en **COHV**, **PCB et hydrocarbures C_5-C_{10}** sont toutes inférieures à la LQ du laboratoire.
Les concentrations mesurées en **alcools et acétates** sont toutes inférieures à la LQ du laboratoire, excepté pour S19(2-3) avec une concentration de 9.6 mg/kg de MS d'**acéton**e.

Antea Group a conclu que ces résultats ne témoignent pas d'un impact significatif des sols de la zone « Ex Sheby », excepté la zone du bâtiment 17. Antea Group a donc recommandé des investigations complémentaires autour du bâtiment 17 (ancienne chaudière fuel ; proximité des sondages S23, S40 et S19) afin de déterminer **l'extension des teneurs significatives en HCT, HAP et métaux**.

Figure 22 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Zone « Est »
9 sondages à 3 m de profondeur ont été réalisés au tractopelle et à la tarière mécanique, au droit de la zone « Est » (S29 à S39). Deux sondages n'ont pas pu être réalisés pour des raisons techniques (S30

et S36). S37 a été prolongé jusqu'à 6 m afin d'atteindre le niveau bas de la fosse de décontamination. Les paramètres suivants ont été recherchés : nitrocellulose, nitrates, NTK, NH_4, solvants polaires (acétonitrile, alcools et acétates), HCT, sulfates, 8 métaux, HAP, BTEX, PCB.
Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

Les investigations menées ne montrent pas d'anomalie particulière au niveau de la zone Est, mais la présence localement :

- De mercure, d'HCT et de HAP à des teneurs globalement réduites à l'échantillon S39(1.7-3) (respectivement 0.22 mg/kg de MS, 100 mg/kg de MS et 1.2 mg/kg de MS) ;
- De nitrocellulose (1 900 mg/kg de MS) et de traces d'hydrocarbures (140 mg/kg de MS) pour l'échantillon S31(0-3.5).

Dans le cadre d'aménagements futurs avec présence humaine, Antea Group recommande des sondages complémentaires afin de vérifier la comptabilité du projet avec la qualité des sols.

Figure 23 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Zone « Durlin »

4 sondages à 3 m de profondeur ont été réalisés au tractopelle, au droit de la zone « Durlin » (S1 à S4). Le sondage S1 n'a pas pu être réalisé pour des raisons techniques. Cependant, des prélèvements de sols ont été réalisés lors du forage du Pz12 entre 0 et 3 m.
Les paramètres suivants ont été recherchés : solvants polaires (acétonitrile, alcools et acétates), COHV, HCT C_{10}-C_{40}, métaux, amines, nitrocellulose, NTK, NH_4, nitrates, sulfates, formaldéhyde, glycols, BTEX, HAP, PCB.
Au droit de S4, les paramètres suivants ont également été analysés : amines aliphatiques, glycols, amines aromatiques (choroanilines, toluidines et chlorotoluidines).
Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

La zone « Durlin » ne présente pas de contamination significative, mais Antea Group note la présence :

- De **mercure** (1,6 mg/kg de MS) pour l'échantillon S3(0-0.5) ;
- De traces de **HAP** et de **formaldéhyde** au droit des échantillons S3(0-0.5) et S4(0-0.5) (respectivement 2.7 et 2 mg/kg de MS pour la somme des 16 HAP, et 0.09 et 0.05 mg/kg de MS pour le formaldéhyde) ;
- **D'amines aliphatiques** (di-n-butylamine) au droit du sondage S4 (0.026 mk/kg de MS sur (0-0.5), 0.076 mk/kg de MS sur (0.5-1.5) et < 0.025 mk/kg de MS sur (1.5-3)).

Antea Group a recommandé la réalisation d'investigations complémentaires à proximité du laboratoire.

Figure 24 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les données brutes des 3 zones sont disponibles en Annexe II.

5.1.1.5. Antea Group – Avril 2009

Le rapport n°A54116/A d'avril 2009, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des eaux souterraines de 5 zones de la plateforme du SNPE « ANS », « St Lizier », « Est », « Ex Sheby » et « Durlin » pour donner suite aux recommandations du précédent rapport de 2008.

16 sondages complémentaires ont été réalisés, soit à la tarière mécanique, soit au tracto-pelle entre le 16 et le 20 mars 2009 au droit des 5 zones.

4 sondages à 3 m (S47 à S50) ont été réalisés au droit de la zone « Ex Sheby ». Les paramètres HCT, HAP et métaux ont été analysés.
4 sondages à 3 m (S40 à S43) ont été réalisés au droit de la zone « Durlin ». Les paramètres HCT, HAP, métaux, nitrocellulose (NC) et formaldéhyde ont été analysés.
5 sondages entre 3 et 10 m de profondeur (S43bis, S44 à S46 et S51) ont été réalisés au droit de la zone « Est ». Les paramètres nitrocellulose, HCT, HAP et métaux ont été analysés.

Figure 25 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 26 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 27 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les investigations complémentaires mises en œuvre au droit des zones étudiées, ont mis en évidence les principaux résultats suivants :

- Les investigations confirment la présence d'une zone localement impactée par des **hydrocarbures légers C_{10} à C_{16}** sur la **zone ex-Sheby** et centrée au droit du bâtiment de l'ancienne chaudière (maximum de 630 mg/kg de MS pour S49(1-2)) ;
- La présence de traces de **mercure** est confirmée sur les sols de surface localisés à l'ouest du laboratoire de la **zone Durlin** (maximum de 4 mg/kg de MS pour S40(0-1)) ;
- **Absence d'anomalies identifiées** dans **la zone Est** (métaux dans la gamme des valeurs ordinaires de l'ASPITET ou légèrement au-dessus ; concentrations en HAP inférieures à la LQ ou juste au-dessus ; concentrations en HCT C_{10}-C_{40} et nitrocellulose, inférieures à la LQ).

Sur la base de ces informations, Antea Group recommande :

- **Zone Ex SHEBY** : le traitement de la contamination par les hydrocarbures à l'occasion de travaux d'aménagement de la zone. En l'absence d'impact sur la nappe, ces travaux n'ont pas de caractères d'urgence et l'usage actuel (stockage de matériel) ne présente pas d'incompatibilité avec l'état des sols constatés.
- **Zone DURLIN** : en l'absence d'usage sensible au droit de la zone sur laquelle du mercure a été détecté (zone de passage à proximité du laboratoire) et compte tenu de l'absence d'impact par le mercure dans les eaux souterraines, aucune mesure curative sur les sols n'est préconisée dans l'immédiat.

Les données brutes des 3 zones sont disponibles en Annexe III.

5.1.1.6. ERM – Mars 2010

Le rapport n° R1239 de mars 2010, réalisé par ERM, présente l'étude historique et le diagnostic réalisés sur le site industriel de Bergerac (hors zone ANS et St Lizier), soit environ 126 ha.
ERM a défini 45 APC[8] dans le cadre de cette étude.

ERM a réalisé 58 sondages de sol d'une profondeur maximale de 6 m, du 2 au 13 novembre 2009, à l'aide d'une Géoprobe-macrocore (carottier sous gainage plastique).

[8] Une APC (Aire Potentiellement Contaminée) « majeure » est une APC pouvant induire des risques conséquents pour l'environnement (coûts de réhabilitation de plusieurs centaines de k€).

Les sondages de sols sont référencés « E » sur la zone EURENCO et « S » sur la zone BNC.
La localisation des sondages est présentée sur la figure suivante.

Les composés suivants ont été recherchés : 12 métaux lourds, Hydrocarbures C_{10}-C_{40}, BTEX, COHV, nitrates, ammonium, sulfates, Amines, nitrocellulose, Explosifs (dont la nitroglycérine et nitrotoluènes), chlorobenzènes, certains additifs pour poudres (centralite, pentrite, …), Aldéhydes, Glycols, Cyanures totaux, solvants polaires (dont alcools et cétones), HAP, pH, Phtalates, Screenings GC-MS et EPA, Dioxines et Furanes.

Les principaux constats issus des investigations menées par ERM sont les suivants :

- Des **impacts en métaux** ont été mis en évidence dans les sols sur l'ensemble du site avec toutefois des concentrations plus élevées au droit des zones brûloirs (BNC & EURENCO), au nord-est de la ballastière et au niveau de l'atelier de nitration (BNC). 28 échantillons sur les 55 analysés présentent au moins un métal avec une teneur supérieure à la valeur de la gamme des sols ordinaires de l'ASPITET. 6 échantillons de sol présentent des teneurs 10 fois supérieures à ces valeurs :
  - S8 (0,5-1,6) avec Hg à 3,8 mg/kg ;
  - S12 (0-0,5) avec Hg à 1,8 mg/kg ;
  - S13 (0-0,4) avec Zn à 2 400 mg/kg et Hg à 4,2 mg/kg ;
  - E1 (0-0,5) avec Zn à 1 700 mg/kg et Cd à 4,7 mg/kg ;
  - E28 (0-0,5) avec Cu à 250 mg/kg, Zn à 370000 mg/kg, Cd à 270 mg/kg, Hg à 1,1 mg/kg et Pb à 11 000 mg/kg ;
  - E31 (0,5-1) avec Cu à 1700 mg/kg, Zn à 2000 mg/kg, Cd à 21 mg/kg, Hg à 5,5 mg/kg et Pb à 530 mg/kg.
- Des **impacts en composés organiques** localisés dans les sols :
  - **Phtalates** au nord du site (BNC-stockage des alcools et solvants) (414 mg/kg pour les phtalates totaux pour le S6(1.5-2)) ;
  - **Dioxines** dans la zone brûloir EURENCO (2 910 ng/kg pour la somme des hexa CDD au droit de E31(0.5-1)) ;
  - **HAP** sur l'ancienne zone incendiée et sur la zone ex-Sheby (maximum de 160 mg/kg pour la somme des HAP pour l'échantillon S11(0-0.2)) ;
  - **HCT** sur la zone ex-Sheby (maximum de 530 mg/kg pour S11 (0-0,2m)) ;
  - **Formaldéhyde** au droit des caniveaux enterrés (BNC – eaux de process) (2.7 mg/kg pour S19(5.5-6)) ;

Figure 28 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

ERM précise que « *les impacts concernent donc principalement les sols, sont ponctuels et localisés. Ils n'affectent pas ou peu la qualité des eaux souterraines. Certains composés traceurs de l'activité SNPE (phtalates et nitrocellulose) sont retrouvés dans les sols du site, en partie dans la nappe ainsi que dans les sédiments de la Dordogne, sans que leur présence n'engendre a priori de risque majeur*. »

Les données brutes sont disponibles en Annexe IV.

5.1.1.7. ERM – Mars 2011

Le rapport n° R1562_v1 de mars 2011, réalisé par ERM, présente un diagnostic complémentaire réalisé à la suite de l'étude ERM de 2009 pour préciser les impacts des zones « Est » (stockage des linters : APC4 1, zone bruloir/décontamination de BNC : APC 42 et partie sud-est du site du SNPE) et « Ex Sheby » (APC 44), ainsi qu'une ERQS pour ces deux zones spécifiques.

33 sondages entre 1 et 6 m de profondeur ont été réalisés entre le 24 et le 27 janvier 2011, au géoprobe (JAN1 à JAN12 ; S15-1 à S15-4 ; S16-1 à S16-4 ; S12-1 à S12-4 ; S13-1 à S13-3 ; S14-1 et S14-2, S17-1 et S17-2, S39-1 à S39-3). La localisation de ces sondages est présentée sur la figure suivante.

Les analyses suivantes sur les sols ont été réalisées : métaux (As, Cu, Hg, Cr, Cd, Ni, Pb, Zn), HCT C_{10}-C_{40}, HAP, phtalates, formaldéhyde, nitrocellulose, dioxines, NTK, nitrates, Screening GC-MS.

Les résultats d'analyses amènent les commentaires suivants :

- Un **impact en métaux** sur les sols superficiels, avec les maximas suivants :
  - Cuivre : 470 mg/kg pour S12-1(0.1-0.8) ;
  - Zinc : 4 100 mg/kg pour S12-1(0.1-0.8) ;
  - Arsenic : 28 mg/kg pour S14-2(0.1-1) ;
  - Cadmium : 9.1 mg/kg pour S12-1(0.1-0.8) ;
  - Mercure : 1.2 mg/kg pour S13-2(0.1-1) ;
  - Plomb : 380 mg/kg pour S13-2(0.1-1) ;
- Un **impact en HCT C_{10}-C_{40}** sur la zone de stockage des linters (APC 41) (maximum de 600 mg/kg pour S15-3(0.1-0.6)) ;
- Des **traces de nitrocellulose** dans la zone des bruloirs de BNC (APC 42) (maximum de 38 mg/kg pour S12-1(0.1-0.8)) ;
- Des **traces de dioxines** pour la zone des bruloirs (APC 42) (maximum de 5 500 ng/kg pour la somme PCDD + PCDF (Tetra-Octa) pour S13-2(0.1-1.0)) ;
- Des **traces de formaldéhyde** dans la zone des brûloirs de BNC (maximum de 0.58 mg/kg pour S12-1(0.1-0.8)).

Les données brutes sont disponibles en Annexe V.

Figure 29 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Concernant l'EQRS :

- 2 scénarii ont été modélisés pour la **zone « Ex Sheby »,** concluant à un risque inférieur aux valeurs de référence pour les travailleurs en intérieur et en extérieur.
- 1 scénario a été modélisé pour la **zone « stockage de linters (APC 41),** concluant à un risque inférieur aux valeurs de référence pour les travailleurs en extérieur.
- 1 scénario a été modélisé pour la **zone brûloir (APC 42),** concluant à un risque inférieur aux valeurs de référence pour les travailleurs en extérieur. Cependant, compte tenu de l'utilisation de cette zone (activités de brûlage), afin d'éviter tous risques inacceptables liés aux produits brûlés, ERM recommande la mise en place d'un protocole pour protéger les travailleurs et éviter le contact et l'inhalation de sols contaminés. En effet, en considérant une approche conservatrice (une personne passant la totalité de son temps de travail temps à l'emplacement de S14-2 sans éventuelles mesures de prévention), les risques modélisés sont supérieurs à la valeur de référence.

5.1.1.8. Antea Group – Juillet 2019

Le rapport n° A99783/A du 12 juillet 2019, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit de la zone « Poudre Blanche » (PB) dans le cadre de sa réhabilitation.
La localisation de cette zone est présentée sur la figure suivante.

47 sondages (nommés AG1 à AG47) entre 1 et 6 m de profondeur ont été réalisés du 3 au 12 juin 2019 à l'aide d'une tarière mécanique.
Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

Figure 30 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les paramètres suivants ont été analysés : 12 métaux, HCT C_{10}-C_{40}, explosifs (dont DPA, nitrotoluène (NT) et nitroglycérine (NG) et nitrocellulose (NC)), solvants polaires et alcools, solvants aromatiques (triméthylbenzène, méthylstyrène, propylbenzène et cumène), phtalates et pack ISDI.

La répartition des **impacts** est relativement **diffuse**.
Les **impacts chimiques** (**métaux, phtalates, méthanol et butanol**) sont toutefois concentrés dans la partie nord du site pour l'essentiel (AG13, AG05, AG04 et AG03), dans la zone de préparation des solvants. Il est à noter que lors des investigations de 2009, aucun impact particulier n'avait été relevé dans cette zone sur les sondages réalisés (E34 à E38, étude ERM).
Les **traces de nitrocellulose** ont quant à elles été retrouvées (AG17, AG23 et AG21) dans la zone de malaxage et à proximité des aires de trempage, y compris en profondeur (AG23).
Dans l'étude de 2009 d'ERM, les sondages E15, E16, E17 et E20 réalisés dans la zone n'avaient montré aucun impact significatif si ce n'est une teneur en **chrome** sur brut élevée en E16, à 4 m de profondeur.
Les autres impacts (**métaux et acétone**) (AG37, AG38) ont été retrouvés au droit de l'ancienne zone de trempage (avant 1945) et au niveau du bottelage (avant 1945).
Au droit de l'unité 175, une teneur relativement élevée en **nitrocellulose** a été mise en évidence par le sondage E18 entre 1,5 et 2 m de profondeur. Cette mesure n'a pas été confirmée par les observations in situ sur AG34 et AG39.

8 échantillons sur les 47 réalisés présentent un caractère non inerte du fait de la présence d'un dépassement des critères de l'arrêté du 12/12/2014 et/ou de la présence de composés chimiques

marqueurs de l'activité du site. 3 échantillons supplémentaires ont montré des traces de nitrocellulose dans les sols.

Les données brutes sont disponibles en Annexe VI.

Figure 31 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.1.9. Antea Group – Octobre 2019

Le rapport n° A100310/A d'octobre 2019, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit de quatre zones : **l'ancien brûloir (zone 4 à l'Est), 2 zones de dépôts (ouest – zone 2 et sud – zone 3) et une zone de champ de tir (zone 1)**, dans le cadre d'éventuels travaux de réhabilitation.
Pour des questions de sécurité, la zone de dépôt ouest n'a pas pu être investiguée.
La localisation de ces zones est présentée sur la figure suivante.

Figure 32 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Champ de tir

30 fouilles à la pelle ont été réalisées entre 1 et 2 m de profondeur au droit de la **zone Champ de tir**.
Les paramètres suivants ont été analysés : métaux, HCT, NC, explosifs et dioxines.
Les sols (hors résidus pyrotechniques) au droit de l'ancien champ de tir sont impactés, principalement en **métaux** (cadmium, zinc, arsenic et molybdène) et **dioxines** (AC08, AC15 et AC19). Les impacts mesurés sont situés dans le premier mètre de sol. La présence de **résidus d'explosifs** (6.6 mg/kg de **NC**[9] en AC04, 70 mg/kg de **NC** en AC16, 0,19 mg/kg de **trinitrobenzène** (TNB) et 0,17 mg/kg de **trinitrotoluène** (TNT) en AC10) et de **dioxines** de façon ponctuelle, entrainerait en cas d'opération de dépollution, une gestion dissociée des produits pyrotechniques et des sols encaissants.
La localisation des sondages est présentée sur la figure suivante.

Dépôt Sud

20 fouilles ont été réalisées à une profondeur de 5 m au droit de la **zone Dépôt Sud**.
Les paramètres suivants ont été analysés : métaux, HCT, NC, explosifs, pack ISDI.
Au droit du dépôt sud, le gisement de matériaux en remblai est important. Le volume du gisement est de l'ordre de 6 300 m^3. Le gisement est constitué pour la majeure partie de matériaux de démolition de bâtiments, en mélange avec des résidus d'exploitation (brûlage, laboratoire, etc.).
Les fractions fines qui encaissent ces matériaux ne sont pas inertes au regard de l'arrêté du 12/12/2014 et contiennent entre autres de **l'antimoine**, des **PCB** et des **HCT**. De plus, des traces de **DPA**[10] (0.24 mg/kg de MS en DS13), **DNT**[11] (maximum de 0.49 mg/kg de MS) et **NC** (maximum de 1 600 mg/kg de MS) ont été mesurées sur la majorité des sondages.
Les sols naturels sous-jacents présentent des impacts en **métaux** (Cd, Hg, Mo et Zn) essentiellement dans la partie ouest. Des traces **d'hydrocarbures** y ont également été détectées (530 mg/kg de MS en DS02).

Zone de l'ancien brûloir

20 sondages à la pelle ont été réalisés à une profondeur de 3 m maximum au droit de la **zone du brûloir**.
Les paramètres suivants ont été analysés : métaux, NC, explosifs, solvants, dioxines, HCT, HAP, BTEX.
Les sols au droit de l'ancien brûloir sont plus ou moins fortement impactés, principalement en **métaux** (Mo, Cu, Pb et Zn) et **dioxines** (AG04, AG15 et AG16). Les impacts mesurés sont situés dans le premier mètre de sol. De plus, la présence de **dioxines** et **nitrocellulose** (maximum de 520 mg/kg de MS au droit de AG07) sera à prendre en compte en cas de gestion hors site des sols, via des filières agréées.

La localisation des sondages des 3 zones est présentée sur les figures suivantes.

Les données brutes des 3 zones sont disponibles en Annexe VII.

[9] Nitrocellulose
[10] Diphénylamine
[11] Dinitrotoluènes

Figure 33 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 34 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 35 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.1.10. Séché Eco-Services -2021

Les différents éléments présentés dans ce paragraphe sont extraits du DOE v1 du 05/10/2021, de Séché Eco-Services.

Des travaux de démantèlement ont été réalisés par Séché Eco-Services au droit de l'ancienne zone PB (environ 15 ha) du 20/09/2020 au 20/05/2021. La zone est localisée sur la figure suivante.
Les travaux ont consisté à démanteler les dalles, les alvéoles, les fosses, les pistes, les caniveaux et les réseaux, ainsi que les bâtiments amiantés.
Les terres évacuées ont été analysées en laboratoire pour le choix de l'exutoire. Cependant, aucune analyse des sols restants en place n'a été réalisée.

Figure 36 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.1.11. SNPE - 2021

Les différents éléments présentés dans ce paragraphe sont extraits du rapport de base du projet UTT 2021 réalisé par le SNPE en 2021.
Dans le cadre du projet de transfert de l'unité de traitement thermique (UTT) d'Angoulême sur le site EURENCO de Bergerac, des analyses de sols ont été réalisées sur la zone du projet, zone industrielle en cours de démantèlement, anciennement zone PB.
La localisation de cette zone est présentée sur la figure suivante.

6 sondages ont été réalisés à 1 m de profondeur. Chaque échantillon analysé est constitué de 6 prélèvements unitaires mélangés et reprélevés. Les prélèvements ont été réalisés le 16 juin 2021.
Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

Figure 37 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les paramètres suivants ont été analysés : BTEX, HCT, COHV, PCB, HAP, métaux, pack ISDI.

Les résultats d'analyses montrent des teneurs inférieures à la LQ du laboratoire pour les HCT, HAP, BTEX, PCB et COHV. Les teneurs en métaux sont comprises dans la gamme des sols ordinaires de l'ASPITET, excepté pour le cuivre où les concentrations se situent dans la gamme des sols modérés (maximum de 46 mg/kg de MS pour UTT5). Concernant les packs ISDI, seul l'échantillon UTT1 n'est pas conforme avec une gestion extérieure ISDI selon les critères de l'AM du 12/12/2014 (non-conformité pour l'antimoine sur éluât).

Les données brutes sont disponibles en Annexe VIII.

La localisation des sondages est donnée sur la carte suivante.

Figure 38 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.1.12. Ginger - 2024

Dans le cadre de la mission G2-AVP du projet LI3CM, Ginger a réalisé des prélèvements et analyses de sols conformes à la prestation A200 de la norme X31-620-1 et 2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » de décembre 2021.

Sur 7 échantillons prélevés au sein des 12 sondages de sols au tracto-tarière jusqu'à 2m de profondeur, les essais suivants ont été réalisés :

- « Pack pollution » : HCT C5-C40, 8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn), HAP, BTEX, COHV et PCB ;
- « Pack explosif » : Diphénylamine (DPA), 2-Nitrotoluène, 3-Nitrotoluène, 4-Nitrotoluène, 2,4-Dinitrotoluène, 2,6-Dinitrotoluène, 1,3-Dinitrobenzène, 1,3,5-Trinitrobenzène, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluène, 2-Amino-4,6-dinitrotoluène, 2,4,6-Trinitrotoluène (TNT), Dinitrate d'éthylèneglycol (EGDN), Dinitrate de diéthyleneglycol (DEGN), Nitroglycérine (NG), Hexogène, Octogène (HMX), Tétryle (CE), Penthrite (PETN), Acide picrique (PA), Hexyle.

La localisation des sondages est donnée sur la figure suivante.

Les données brutes sont disponibles en Annexe VIII.

Les résultats d'analyses ont montré :

- L'absence de dépassement des valeurs de bruit de fond pour l'ensemble des métaux et métalloïdes analysés ;
- Une teneur en hydrocarbures C10-C40 de 28,9 mg/kg au droit du sondage T8 dans les remblais, non constitutive d'un impact. Les autres échantillons analysés présentent des teneurs inférieures au seuil de quantification du laboratoire ;
- Des traces non significatives en HAP pour 6 des 7 échantillons analysés avec une teneur maximale de 1,66 mg/kg ;
- Des traces ponctuelles non significatives en PCB sur 5 des 7 échantillons analysés avec des concentrations comprises entre 0,001 mg/kg et 0,011 mg/kg.
- Les teneurs en hydrocarbures C5-C10, BTEX, COHV et composés explosifs dans les sols sont toutes inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

Figure 39 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.2. Synthèse des données disponibles sur les eaux souterraines

5.1.2.1. HPC Envirotec – 2004

Les sociétés BNC et EURENCO ont missionné HPC Envirotec pour réaliser un contrôle de la qualité des eaux souterraines au droit de leurs sites en juin 2004.
Cette étude est présentée dans le rapport HPC-F 2A/2.03.0116 b du 24 août 2004.
Dans le cadre de cette mission, 5 ouvrages ont été réalisés (Pz1 à Pz5), à 12 m de profondeur, en mai 2004. Aucune cartographie n'est disponible dans le rapport.
La mesure des niveaux d'eaux réalisée le 3 juin 2004 a permis de révéler un sens d'écoulement des eaux souterraines dirigé au droit du site du nord-est vers le sud-ouest.

Les paramètres suivants ont été analysés : pH, conductivité, HCT, HAP, COV, screening GC-MS, 10 métaux, nitrates, sulfates, nitrites, explosifs (dinitrotoluène, trinitrotulène, dinitronaphtalène, …), centralites (éthyl et méthyl), phtalates et amines.
Les résultats analytiques obtenus sur les échantillons d'eaux souterraines prélevés ont mis en évidence :

- Des traces ponctuelles en **nitrates et nitrites** au droit des piézomètres Pz5 (59 mg/L) (localisé en amont hydraulique) et Pz2 (2 mg/L) (localisé en aval hydraulique),
- Des traces ponctuelles en **hydrocarbures totaux** au droit des piézomètres Pz1 (0.14 mg/L) et Pz5 (0.04 mg/L) localisés respectivement en latéral et en amont hydraulique du site,
- **l'absence de concentrations significatives** ou des concentrations inférieures à la LQ, en éléments traces **métalliques,** en **sulfates,** en **composés organiques volatils et non volatils,** en **phtalates,** en **phénols,** en **amines aromatiques** et en **hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** au droit de l'ensemble des piézomètres,
- des **pH neutres** au sein des 5 piézomètres.

Notons que les données brutes ne sont pas disponibles dans le rapport (annexes absentes).

5.1.2.2. Burgeap - 2007

Le rapport n° RBX555/A.20439/CBXZ071506 de novembre 2007, réalisé par Burgeap, reprend les investigations réalisées sur le milieu sols et eaux souterraines au droit du bâtiment MANUCO**.**

Trois piézomètres, implantés comme indiqués à la Figure 20, ont été réalisés : un en amont (Pz 100) et deux en aval (Pz 101 & Pz 102) des installations, a priori les plus sensibles, de manière à ce qu'ils constituent un réseau de surveillance plus spécifique aux activités de MANUCO.
Ils ont été réalisés à la tarière mécanique hélicoïdale en diamètre 150 mm, avec tubage à l'avancement pour assurer la tenue des terrains.
Les coupes ne sont pas disponibles dans le rapport transmis, mais les éléments suivants sont indiqués :
« *Pose de tubes en PVC vissés de diamètre 52/60 mm, crépinés de bas en haut hormis les 0,5 derniers mètres, en tube pleins sur le reste de la hauteur. Un massif filtrant entoure le tube crépiné sur toute sa hauteur. Un bouchon d'argile étanche coiffe le sommet du massif filtrant. Le tube PVC est fermé à sa base par un capuchon en PVC. L'ouvrage est protégé par un tube métallique dépassant du sol scellé dans un plot en béton ou par une bouche a clef scellée au ras du sol*. »

Les niveaux statiques mesurés lors de la campagne de prélèvements d'échantillons d'eau sont de 2,65 m / TN en PZ100, de 2,48 m / TN en PZ101 et de 3,10 m / TN en PZ102.

Les paramètres suivants ont été analysés pour les 3 piézomètres : DBO, DCO, sulfates, nitrites, nitrates, azote Kjeldahl, azote global, acétone, acétate d'éthyl, méthanol, MEC, ter-butanol, propanol-2,

éthanol, Méthyl-Isobutyl-Cétone (MIC), sec-butanol, propanol-1, iso-butanol, butanol-1, pH, 8 métaux, COHV, HCT, composés mono aromatiques hydrocarbonés, phénols et chlorophénols, pesticides, HAP, PCB.

Les données brutes sont disponibles en Annexe XVII.

Les conclusions de Burgeap sont les suivantes :

- « En comparaison avec la chronique analytique menée par SNPE sur le site de Bergerac depuis juin 2004 en hautes et basses eaux, sur 5 piézomètres, on retrouve les mêmes ordres de grandeur sur les paramètres fugaces (pH, conductivité), les anions (Sulfates, Nitrites, Nitrates), les métaux et métalloïdes, l'indice HCT, les HAP, les COHV, les chlorobenzènes et l'indice phénol. »
- « En résumé, pour les composés et éléments analysés, les eaux présentent des caractéristiques classiques d'une eau souterraine, légèrement acides, peu minéralisées, avec une demande chimique et biochimique très limitée, et comportant une très légère anomalie en nitrates en Pz100 (amont hydraulique supposé), ainsi que des traces en trichlorométhane en Pz101 et Pz100. »

5.1.2.3. Antea Group – 2008

Le rapport n°A52385/C de décembre 2008, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines de 5 zones de la plateforme du SNPE « ANS », « St Lizier », « Est », « Ex Sheby » et « Durlin », dans le cadre de la cessation partielle d'activités.

5 piézomètres ont été réalisés en octobre 2008, à 10 m de profondeur (Pz8, Pz9 et Pz11 à Pz13).
Ils ont été prélevés le 8 octobre 2008, ainsi que le Pz5 (ouvrage amont).
Leur localisation est présentée sur la figure suivante ainsi que l'esquisse piézométrique.

Les résultats d'analyses du Pz100 issus du rapport de Burgeap de 2007[12] ont également été exploités dans ce rapport. Pour mémoire, ce rapport n'a, à ce jour, pas été transmis par EURENCO.

Les paramètres suivants ont été analysés : métaux, ammonium, BTEX, HAP, acétonitrile, bromoforme, COHV, PCB, HCT C_{10}-C_{40}, alcools, acétates, azote Kjeldahl, nitrites, nitrates, sulfates et formaldéhyde.

[12] « Etat de référence de la qualité environnementale de la nappe et des sols situés à l'aplomb du bâti MANUCO » - BURGEAP – 13/12/2007

Figure 40 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les résultats d'analyses ne montrent pas de contamination globale particulière des eaux souterraines du site pour les composés recherchés. Certaines substances sont toutefois localement en concentrations supérieures aux seuils de référence (seuils de potabilité), en lien avec l'historique industriel du site. Ainsi, il a été observé :

- Un dépassement des seuils pour le **plomb** et **l'arsenic** au droit de Pz12 et Pz13 (amont et aval zone DURLIN) (respectivement 85 et 62 µg/L en plomb et 36 et 13 µg/L en arsenic) ;
- Un dépassement des seuils pour le **nickel** au droit de Pz5 (amont zone Ex SHEBY) et Pz9 (aval zone EST) (respectivement 120 et 91 µg/L) ;
- La présence **d'hydrocarbures** et de **naphtalène** au droit de Pz5 (amont) (respectivement 80 et 13 µg/L) ;
- Un dépassement des seuils pour les **nitrates** au droit de Pz5 (amont), Pz8 (aval zone Ex SHEBY), Pz9 et Pz100 (amont zone Ex SHEBY) (respectivement 340, 95, 570 et 87 mg/l) ;
- Un dépassement des seuils pour les **sulfates** au droit de Pz5 (amont) (280 mg/l), à mettre en relation avec la pH faible (5.03) et la conductivité élevée (1 075 µS/cm) observés sur cet ouvrage.

Les données brutes sont disponibles en Annexe IX.

5.1.2.4. Antea Group - 2009

Le rapport n°A54116/A d'avril 2009, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des eaux souterraines de 5 zones de la plateforme du SNPE « ANS », « St Lizier », « Est », « Ex Sheby » et « Durlin » pour donner suite aux recommandations du précédent rapport de 2008.

Un piézomètre supplémentaire (Pz10) a été implanté en limite des terrains SNPE et ALTADIS afin de disposer des données en amont de la zone ANS. Le piézomètre a été réalisé à 10 m de profondeur en mars 2009. 3 piézomètres et puits (Pz8, Pz10 et puits zone Est) ont été prélevés en mars 2009.
La localisation de ces ouvrages et l'esquisse piézométrique de mars 2009 sont présentées sur la figure suivante.
Les relevés piézométriques de mars 2009 montrent toujours la présence d'un dôme piézométrique dans le secteur des ouvrages Pz100, Pz101 et Pz102.

Les paramètres suivants ont été analysés : Hydrocarbures totaux, HAP, métaux, sulfates, nitrates, nitrites, NTK, NH4, PCB, BTEX, solvants polaires, COHV.
Les analyses mettent en évidence les résultats suivants :

- Présence de **traces de BTEX** au droit du Pz8 (aval SHEBY). La concentration relevée (somme des BTEX égale à 1,1 µg/l) reste toutefois faible par rapport à la concentration observée lors de la campagne d'octobre 2008 (44 µg/l), et les concentrations par substances restent inférieures aux valeurs de l'OMS (Directives de qualité pour l'eau de boisson).
- En ce qui concerne les paramètres **nitrates et sulfates**, les concentrations présentes au droit du Pz10 et dans une moindre mesure du Puits zone est (respectivement 160 et 70 mg/l en nitrates et 4 000 et 230 mg/l en sulfates), sont significatives et supérieures aux seuils de potabilité, ce qui laisse supposer un impact par les activités localisées à l'amont du site SNPE (activités agricoles). Ces mesures peuvent par conséquent expliquer en partie les résultats obtenus en octobre 2008 sur les autres piézomètres (Pz5, Pz8, Pz9 et Pz100) au droit desquels un impact en nitrates et sulfates avait été constaté.

Les données brutes sont disponibles en Annexe X.

Figure 41 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.2.5. ERM – Mars 2010

Le rapport n° R1239 de mars 2010, réalisé par ERM, présente l'étude historique et le diagnostic réalisés sur le site industriel de Bergerac (hors zone ANS et St Lizier), soit environ 126 ha.
Dans le cadre de ce diagnostic, 16 nouveaux piézomètres (MW1 à MW16) ont été mis en place à une profondeur maximale de 8.5 m.
La localisation et la piézométrie du site sont présentées sur la figure suivante.

La nappe se situe entre 2 et 5,5 m de profondeur environ. Globalement, le sens d'écoulement de la nappe en direction de la Dordogne (orientation sud-ouest) est confirmé et cohérent avec les résultats des investigations antérieures. On note la persistance d'un dôme piézométrique au droit de la zone MANUCO (autour de Pz101), dôme observé depuis décembre 2008 et attribué à une fuite d'eau à proximité de la chaufferie (une réparation de la canalisation début 2009 est rapportée – débit de fuite estimé à 50 m^3/h). La persistance de la fuite pouvant expliquer la présence de ce dôme a été confirmée par la SNPE.

Les 32 ouvrages du site ont été prélevés en novembre 2009.
Les composés suivants ont été recherchés : Métaux lourds, Hydrocarbures, BTEX, COHV, Nitrates, ammonium, Sulfates, Amines, Explosifs (dont la nitrocellulose), nitrotoluènes, certains additifs pour poudres (centralite), Aldéhydes, Glycols, Cyanures totaux, Alcools et solvants polaires, HAP, pH, Phtalates, Screenings GC-MS et EPA, Dioxines et Furanes.

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- La présence de **pH acides** (de l'ordre de 4) dans la nappe ponctuellement en zone Est ;
- Des impacts (dépassement des valeurs de référence) localisés en :
  - **Métaux** (Ni, Cd, Ba et Se, maximums respectifs de 490 µg/l en Pz9, 5.3 µg/l en Pz5, 1 900 µg/l en MW8 et 74 µg/l en MW14),
  - **Nitrocellulose** (Pz9 avec 310 µg/L (aval zone brûloir BNC) ; Pz12 avec 100 µg/L (entrée et accueil du site SNPE) ; Pz101 avec 530 µg/L, (aval de MANUCO) ; MW11 avec 27 µg/L (zone brûloir EURENCO, en aval de la ballastière) ;
- La présence de **nitrates** (maximum de 4,3 g/l en Pz9 (aval de BNC et zone bruloir)), **sulfates** (maximum de 1 g/l en Pz10 (amont du site)) et **naphtalène** (2,5 µg/l en Pz5) (aval des MANUCO, EURENCO et Ex SHEBY).
- Des traces ponctuelles (sans dépassement des valeurs de référence disponibles pour certains composés) en :
  - **Hydrocarbures** en MW13 (0,07 mg/l) (aval EURENCO).
  - **Centralite** (0,052 µg/l en MW16) (amont St Lizier) ;
  - **Explosifs** (2,4-dinitrotoluène (0,39 µg/L) au droit de Pz9, situé en aval de la zone brûloir BNC ; 4-amino-2,6-dinitrotoluène (0,48 µg/L) et 2-amino-4,6-dinitrotoluène (0,41 µg/L) au droit de MW1, situé en aval de la zone BNC, à proximité du rejet des eaux de process) ;
  - **Phtalates** (concentrations maximales en Diéthylphtalate (0,31 µg/L) et Di-n-buthylphtalate (0,37 µg/L) au droit de MW10 (aval zone EURENCO inclus la zone brûloir) ;
  - **Formaldéhyde** (concentration maximale de 0,3 mg/L au droit de Pz4, situé en aval des activités BNC/MANUCO) ;
  - **Alcools et solvants polaires** (concentrations maximales en hexane de 0,012 µg/L au droit de MW10 et MW16 ; en cyclohexane de 0,095 µg/L au droit de MW1 (aval zone BNC) ; concentration maximale en isopropanol de 9,9 µg/l en Pz13 (aval zone DURLIN).

Les données brutes sont disponibles en Annexe XI.

Figure 42 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.1.2.6. Antea Group – Juillet 2019

Le rapport n° A99783/A du 12 juillet 2019, réalisé par Antea Group, présente le diagnostic de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit de la zone « Poudre Blanche » (PB) dans le cadre de sa réhabilitation.
9 piézomètres sont présents au droit de la zone PB (Pz12 en amont ; Pz6, Pz13 et MW9 en amont latéral ; MW6, MW7 et MW8 au droit de de la zone d'étude ; et MW13 et Pz7 en aval). Ils ont été échantillonnés en juin 2019.

Les niveaux piézométriques relevés permettent de mettre en évidence un sens d'écoulement de la nappe nord / sud, cohérent avec les précédentes études. Toutefois, il semble que la piézométrie soit influencée par la présence de la ballastière à l'ouest de Pz6. En effet, le niveau relevé en Pz6 et MW6 indique une charge hydraulique plus forte qu'attendue.
Par conséquent, Pz6 ne peut pas être considéré comme en amont de la zone. Conformément à l'étude de 2014, il est probable que l'izopièze à 29 m NGF soit une ligne de partage des eaux et qu'au nord-ouest de la zone PB, les eaux s'écoulent localement en direction du nord.

Les paramètres suivants ont été recherchés : Composés explosifs, HCT C_{10}-C_{40}, BTEX, Métaux lourds Solvants polaires et alcools au droit de 6 piézomètres (Pz12, Pz6, Pz7, MW13, Pz13 et MW6).
Seuls deux prélèvements d'eau montrent des impacts sur la qualité des eaux :

- En Pz12 avec la présence de **benzène** (2µg/L). Ce composé n'est toutefois pas détecté en aval hydrogéologique (Pz7, Mw06).
- En MW06 avec la présence de **DPA** (1,1 µg/L) et de **diéthyléther** (0.5 µg/L).

En 2009, ERM avait constaté la présence, à des concentrations sensibles, de nitrocellulose (100 µg/l en Pz12), nickel (130 µg/l en Pz13) et baryum (120 µg/l, 1 900 µg/l et 53 µg/l au droit respectivement de Pz12, MW8 et Pz13) dans les eaux souterraines.
Ces paramètres sont à nouveau quantifiés mais dans des concentrations plus faibles :

- Nickel : concentration de 8.7 µg/l en Pz13 ;
- Baryum : concentrations comprises entre 31 µg/l (Pz12) et 120 µg/l (MW13).

La nitrocellulose n'a pas été analysée lors de cette campagne.

Les données brutes sont disponibles en Annexe XII.

5.1.2.7. Ginger/Burgeap - 2020

Une étude piézométrique a été réalisée par Ginger/Burgeap en juillet 2020. Les éléments présentés dans ce paragraphe sont issus du rapport RESISO11401-02 du 14/10/2020.

Dans le cadre de cette étude, 6 piézomètres de 10 à 10,9 mètres de profondeur ont été mis en place en juin 2020 (Pz103, Pz14 à Pz18).
Ainsi, le site est équipé de 33 piézomètres. La localisation de ces ouvrages est présentée sur la figure suivante. Notons que :

- les ouvrages (hors site) MW14 et MW15, n'ont pas été retrouvés par Burgeap lors de cette campagne.
- les niveaux statiques mesurés au droit des ouvrages MW7, MW13 et PZ15 n'étant pas cohérents avec les niveaux mesurés à l'échelle de la plateforme, ils n'ont pas été pris en compte pour la résiliation de l'esquisse piézométrique.

Figure 43 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

L'échantillonnage des eaux souterraines a été réalisé entre le 29 juin et le 2 juillet.
Le programme analytique était le suivant : HCT C_{10}-C_{40}, métaux, HAP, COHV, dioxines et furanes, alcools et solvants polaires, phtalates, explosifs (dont diphénylamine et centralite), MES, DBO_5, DCO, nitrites, nitrates, sulfates, azote global.
25 piézomètres ont été analysés. Les eaux souterraines des piézomètres suivants n'ont pas été analysées : Pz8 (bouché à 3.52 m), Pz9 (bouché à 4.80 m), Pz13, Pz103, MW3 (ouvrage bouché), MW5, MW6, et MW7.

Les résultats d'analyses ont montré :

- **un pH** dans les eaux globalement neutre à l'échelle du site hors :
  - PZ102 où un pH basique a été mis en évidence (10,3 – cette valeur pourrait être liée à une évacuation de soude dans un caniveau à proximité de cet ouvrage, réalisé pendant la période d'investigations) ;
  - des pH plus acides (<5,2) en partie centrale du site – zone MANUCO (PZ100) et en aval du parc acide vers la Dordogne (PZ16 et MW1) ;
- **pour les métaux**,
  - des concentrations en **manganèse** supérieures à la valeur de comparaison (50 µg/l – Annexe I de l'arrêté de 2007) pour environ un tiers des ouvrages prélevés. Un maximum de 4 g/l est mesuré au droit de Pz6.
  - trois concentrations en **nickel** et une en **arsenic** supérieures à la valeur de comparaison (respectivement 20 µg/l et 10 µg/l – Annexe I de l'arrêté de 2007) sont mesurées (maxima de 46 µg/l pour le nickel en MW1 et 160 µg/l pour l'arsenic en Pz102).
  - Les autres analyses montrent soit des concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire soit inférieures aux valeurs de comparaison.
- **les sulfates et les composés azotés** sont détectés à des concentrations inférieures aux seuils de comparaison (annexe I de l'arrêté de 2007) hormis au droit de Pz102 où des nitrites sont mesurés à 42 mg/l, soit une très concentration supérieure à la valeur de comparaison de 0.5 mg/l ;
- seules des **traces ponctuelles de HAP** (MW1), de **Diéthyléther (solvants polaires)** (PZ6), **d'explosifs** (PZ6 et PZ12) sont mises en évidence ;
- les **HCT C_{10}-C_{40}, les COHV, les dioxines/furanes et les phtalates** ne sont pas quantifiés à l'échelle du site.

A proximité des zones devant faire l'objet potentiellement de travaux de réhabilitation, seul le manganèse est mis en évidence à des concentrations supérieures à la valeur de comparaison retenue. Les composés pour lesquels aucune valeur de comparaison n'existe ne sont pas quantifiés.

Les données brutes sont disponibles en Annexe XIII.

5.1.2.8. Suivi piézométrique ex-EURENCO – 2014 - 2024

Depuis 2014, EURENCO réalise un suivi piézométrique bi-annuel de 7 piézomètres du site (Pz1 à Pz7) avec analyses des paramètres suivants : T°C, pH, DBO5, DCO, MES, azote global, nitrites, nitrates, manganèse, chrome, cuivre, nickel, plomb, étain, zinc, HCT, HAP, phtalates.
Depuis mars 2023, les données du secteur NCE (ex-MANUCO) sont intégrées à ce suivi.

Les résultats des 3 dernières campagnes de mars 2023, octobre 2023 et avril 2024 indiquent :

- Des valeurs inférieures à la LQ du laboratoire pour tous les ouvrages, pour les paramètres DCO, étain, HCT C_{10}-C_{40}, N-Butyl Phtalate, DEHP, les BTEX, les COHV, les HAP (excepté Indéno(1,2,3)c,d-pyrène, benzo(ghi)pérylène et fluoranthène) ;
- Des valeurs proches de la LQ ou inférieures aux valeurs de référence (Annexe I de l'arrêté de 2007 ou guide de l'OMS de 2017) pour l'ensemble des ouvrages, **pour les nitrites le pH, certains métaux (chrome, nickel, plomb, zinc, cuivre) et les 2 HAP quantifiés (Indéno(1,2,3)c,d-pyrène, benzo(ghi)pérylène et fluoranthène)** ;
- Des dépassements ponctuels des valeurs de référence (Annexe I de l'arrêté de 2007 ou guide de l'OMS de 2017) en **azote global** (tous les ouvrages excepté Pz6, avec un maximum de 38.46 mg/l en Pz100), en **nitrates** en Pz5 et Pz100 (avec un maximum de 170 mg/l en Pz100), en **manganèse** (Pz1, Pz5, Pz6 et Pz7, avec un maximum de 6 500 µg/l en Pz6) et en **trihalométhanes (THM dont chloroforme)** en Pz5, Pz100 et Pz102 (avec un maximum de 0,4 µg/l).

Les données brutes sont disponibles en Annexe XIV.

5.1.2.9. Suivi piézométrique ex-MANUCO – 2016 - 2022

Depuis 2016, MANUCO réalise un suivi piézométrique bi-annuel de 4 piézomètres du site (Pz100, Pz101, Pz102 et Pz5) avec analyses des paramètres suivants : T°C, pH, nitrites, nitrates, azote Kjeldhal, azote global, métaux, DCO, HCT, HAP, BTEX, THM[13], et COHV.

Les résultats de la dernière campagne disponible (octobre 2022) indiquent :

- Des valeurs inférieures à la LQ du laboratoire pour tous les ouvrages, pour les paramètres DCO, cuivre, étain, HCT C_{10}-C_{40}, N-Butyl Phtalate, DEHP, COHV, BTEX, THM et les HAP (excepté Indéno(1,2,3)c,d-pyrène) ;
- Des valeurs inférieures aux valeurs de référence (Annexe I de l'arrêté de 2007 ou guide de l'OMS de 2017) pour l'ensemble des ouvrages, pour les nitrites, le seul HAP quantifié Indéno(1,2,3)c,d-pyrène et le pH.
- Des dépassements ponctuels des valeurs de référence (Annexe I de l'arrêté de 2007 ou guide de l'OMS de 2017) en **manganèse** (Pz5, Pz100 et Pz102, avec un maximum de 240 µg/l en Pz5), en **nitrates** en Pz5 (100 mg/l) ;

5.2. Évaluation des données disponibles

Ce chapitre a pour objectif d'évaluer si les données disponibles sont suffisantes et pertinentes pour caractériser l'état des milieux sol et eau souterraine (et donc établir le rapport de base), au regard des substances et mélanges dangereux identifiés sur le site.

5.2.1. Évaluation des données disponibles sur le milieu sol

5.2.1.1. Activités existantes pyrotechniques et NC

Plusieurs diagnostics environnementaux ont été menés sur l'état des sols sur différentes parties du site EURENCO.

[13] Trihalométhane

Dans le cadre de ces diagnostics, les analyses réalisées ont intégré les principaux traceurs identifiés précédemment.

Il est considéré dans la suite de l'étude que les sources de pollutions potentielles des activités historiques ont été investiguées dans le cadre des diagnostics précédents, et notamment :

- Chaudière fioul : ERM 2010 ;
- Activités Ex-Sheby : Antea Group 2008, ERM 2011 ;
- Activités Durlin : Antea Group 2009, ERM 2010 ;
- Activités BNC : ERM 2010 ;
- Anciens brûloirs : ERM 2009, ERM 2011, Antea Group 2019, Antea Group 2020 ;
- Zone Est : Antea Group 2008, ERM 2010, ERM 2011 ;
- Dépôts Ouest et Sud : Antea Group 2020 ;
- Champ de tir : Antea Group 2020 ;
- Zone PB : ERM 2009, Antea Group 2019 ;

Les changements suivants sont survenus depuis la réalisation des diagnostics ERM 2010 et 2011 sur la partie EURENCO :

- Le stockage des solvants (éther éthylique et alcool éthylique notamment) a été transféré des bâtiments [redacted], [redacted] et [redacted] (investigués par ERM en 2010 : APC 16) au bâtiment [redacted] (non investigué).
- Le stockage des autres solvants et colles a été transféré du bâtiment [redacted] (non investigué) au bâtiment [redacted] (non investigué).
- Les colles et vernis fabriqués avant 2019 au bâtiment [redacted] (non investigué) et aux bâtiments Durlin (investigués en 2009 par Antea Group et 2010 par ERM) ont été transférés au bâtiment [redacted] (investigué par ERM en 2010).
- En 2016, la mise en place de la ligne de production 2 des charges modulaires a vu le jour au bâtiment [redacted] (non investigué).
- En 2021, l'atelier RIC a vu le jour au bâtiment [redacted] (non investigué).
- En 2024, l'unité Poudre a été construite (en majorité investiguée).

Ces changements sont pris en compte dans la suite de l'étude.

Production IED existante

Les bâtiments (activités actuelles) identifiés comme sources de pollution potentielle des activités IED (pyrotechnique et NCE) ainsi que les sondages réalisés à proximité ou au droit de ces bâtiments dans le cadre des précédents diagnostics sont listés dans le tableau suivant.
Ils sont également localisés sur la figure suivante.

Tableau 6 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Au vu de ces éléments, les données disponibles ne semblent pas suffisantes pour établir un état initial complet des sols au droit des bâtiments existants dans la mesure où :

- Des sources potentielles d'impact n'ont pas été investiguées ;
- Certaines évolutions des activités ont eu lieu après la réalisation de certaines investigations (plus anciennes) ;
- Des traceurs d'impact n'ont pas été analysés au droit de certaines sources identifiées dans les précédentes études.

Une partie des investigations réalisées peut être valorisée dans le cadre du rapport de base.
Néanmoins, Antea Group recommande de compléter cet état initial par la réalisation d'investigations complémentaires.

Figure 44 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 45 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.2.1.2. Unité Poudre

Le diagnostic réalisé au droit de l'ancienne zone PB (Antea Group – Juillet 2019) correspond à la zone de l'unité Poudre. Ce diagnostic a été réalisé après arrêt des activités de la zone PB (2000), mais avant le démantèlement et l'évacuation de terres (réalisés par Séché Eco Services en 2021).
Pour mémoire, la zone PB est inoccupée depuis la cessation d'activité de la fin des années 2000 et la déconstruction des unités de production (2011).

Les sondages concernés par l'emprise de l'unité Poudre sont AG05 à AG13, AG15 à AG17, AG20 à AG23, AG27 à AG32, AG35, AG37, AGR03 (Antea Group, 2019).
Les paramètres suivants ont été analysés :

- **12 métaux,**
- **HCT C_{10}-C_{40}, HAP, BTEX, PCB,**
- **Nitrocellulose (NC),**
- **explosifs** (Nitrocellulose-N, DPA, hexyle, nitrotoluènes (NT), EGDN, DEGN, Nitroglycérine (NG), hexogène, HMX, CE, PETN, PA),
- **solvants** aromatiques (1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène, alpha-Méthylstyrène, n-Propylbenzène et cumène),
- **solvants polaires** (acétonitrile, acétone, diéthyléther, MEC, tétrahydrofurane, 1,4-Dioxane, Méthyl Isobutyl Cétone),
- **alcools** (méthanol, éthanol, isopropanol, ter-butanol, n-propanol, sec-butanol, iso-butanol, n-butanol),
- **phtalates (12)**.

Certains sondages réalisés en 2009 par ERM (E15, E16, E35, E36) correspondent également à cette emprise.
Les paramètres suivants ont été analysés : HCT C_{10}-C_{40}, HAP, métaux, nitrocellulose (NC), nitrotoluènes (NT), pack solvants polaires (méthanol, éthanol, isopropanol, diéthyléther, acétone, …) et alcools (méthanol, éthanol, isopropanol, butanol, …), amines (aniline, toluidine, diméthylaniline, chloraniline,…), phtalates (4), screening EPA, dioxines et furanes, screening GC-MS.

Notons que les 2 traceurs nitroguanidine et triacétine n'ont été recherchés dans aucune des 2 campagnes car non utilisés à ce jour sur le site. Ils seront cependant utilisés dans le cadre de l'unité Poudre.

Au regard de la densité des investigations sur les sols et des programme analytiques mis en œuvre (reprenant les principaux traceurs d'impact des anciennes activités identifiées au droit de la zone et des futures activités envisagées), **les investigations réalisées en 2009 par ERM (E15, E16, E35, E36) et en 2019 par Antea Group (AG05 à AG13, AG15 à AG17, AG20 à AG23, AG27 à AG32, AG35, AG37, AGR3) sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des sols au droit de l'unité Poudre.**

Figure 46 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.2.1.3. Projets de développement

5.2.1.3.1. Projets au sein de bâtiments existants

4 projets de développement correspondent à des augmentations d'activité dans des bâtiments ou zones existantes. Les investigations disponibles pour ces bâtiments ou zones ont étudiés dans le paragraphe 5.2.1.1.
Il s'agit des projets suivants :

- Projet d'augmentation de la production de pâte (bât [redacted]) ;
- Projet d'augmentation de la production de NCE ;
- Projet d'augmentation de la production de tubes allumeurs (RIC - bat [redacted]) ;
- Projet de ligne multi-produits (bat [redacted]) ;
- Projet d'augmentation de la capacité de l'aire de brûlage [redacted].

Comme indiqué dans le paragraphe 5.2.1.1., **Antea Group recommande la réalisation d'investigations complémentaires au droit de certains bâtiments existants.**

5.2.1.3.2. Projet de 3ème ligne

Le projet de 3ème ligne de charges modulaires est prévu au sud du bâtiment [redacted].
Comme visible sur la figure suivante, des investigations ont été réalisées au droit du futur projet en 2024 par Ginger (12 sondages et 7 analyses).

Les paramètres suivants ont été analysés pour les échantillons T1, T2, T3, T5, T8, T10 et T11 :

- « Pack pollution » : HCT C5-C40, 8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn), HAP, BTEX, COHV et PCB ;
- « Pack explosif » : Diphénylamine (DPA), 2-Nitrotoluène, 3-Nitrotoluène, 4-Nitrotoluène, 2,4-Dinitrotoluène, 2,6-Dinitrotoluène, 1,3-Dinitrobenzène, 1,3,5-Trinitrobenzène, 4-Amino-2,6-Dinitrotoluène, 2-Amino-4,6-dinitrotoluène, 2,4,6-Trinitrotoluène (TNT), Dinitrate d'éthylèneglycol (EGDN), Dinitrate de diéthyleneglycol (DEGN), Nitroglycérine (NG), Hexogène, Octogène (HMX), Tétryle (CE), Penthrite (PETN), Acide picrique (PA), Hexyle.

Notons l'absence d'analyse des traceurs suivants :

- Nitrocellulose (NC) ;
- Acétates (acétate d'éthyle, acétate de butyle) ;
- Alcools (éthanol),
- Acétone ;

Au regard de la densité des investigations sur les sols et des programme analytiques mis en œuvre (reprenant les principaux traceurs d'impact des futures activités envisagées), **les investigations réalisées en Ginger en 2024 sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des sols au droit du projet de 3ème ligne. Antea Group recommande néanmoins l'analyse des traceurs manquants au droit de cette zone.**

Figure 47 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.2.1.3.3. Projet POUPRE 2

Le projet POURPRE 2 est localisé à l'est de l'unité Poudre existante, à l'ouest du bâtiment [redacted].
De la même manière que pour l'unité Poudre, le diagnostic réalisé au droit de l'ancienne zone PB (Antea Group – Juillet 2019) correspond à la zone du projet POURPRE 2. Ce diagnostic a été réalisé après arrêt des activités de la zone PB (2000), mais avant le démantèlement et l'évacuation de terres (réalisés par Séché Eco Services en 2021).
Pour mémoire, la zone PB est inoccupée depuis la cessation d'activité de la fin des années 2000 et la déconstruction des unités de production (2011).

Les sondages concernés par l'emprise du projet Pourpre 2 sont AG03, AG04, AG14, AG18, AG19, AG24, AG26, AG33, AGR01 et AG34 (Antea Group, 2019).
Les paramètres suivants ont été analysés :

- **12 métaux,**
- **HAP, BTEX, HCT C_{10}-C_{40}, PCB,**
- **Nitrocellulose (NC),**
- **explosifs** (Nitrocellulose-N, DPA, hexyle, nitrotoluènes (NT), EGDN, DEGN, Nitroglycérine (NG), hexogène, HMX, CE, PETN, PA),
- **solvants** (1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène, alpha-Méthylstyrène, n-Propylbenzène et cumène),
- **solvants polaires** (acétonitrile, acétone, diéthyléther, MEC, tétrahydrofurane, 1,4-Dioxane, Méthyl Isobutyl Cétone),
- **alcools** (méthanol, éthanol, isopropanol, ter-butanol, n-propanol, sec-butanol, iso-butanol, n-butanol),
- **phtalates (12)**.

Notons que les 2 traceurs nitroguanidine et triacétine n'ont été recherchés dans aucune des 2 campagnes car non utilisés à ce jour sur le site. Ils seront cependant utilisés dans le cadre du projet Pourpre 2.

Certains sondages réalisés en 2009 par ERM (E17 et E18) correspondent également à cette emprise.
Les paramètres suivants ont été analysés : HCT C_{10}-C_{40}, HAP, métaux, BTEX, COHV, nitrocellulose (NC), nitrotoluènes (NT), cyanures totaux, centralite I et II, pack solvants polaires (méthanol, éthanol, isopropanol, diéthyléther, acétone, …) et alcools (méthanol, éthanol, isopropanol, butanol, …), propylène glycol, phtalates (4), screening EPA, screening GC-MS

Ces différents sondages sont localisés sur la figure suivante.

Au regard de la densité des investigations sur les sols et des programme analytiques mis en œuvre (reprenant les principaux traceurs d'impact des anciennes activités identifiées au droit de la zone et des futures activités envisagées), **les investigations réalisées en 2009 par ERM et en 2019 par Antea Group sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des sols au droit du projet POURPRE 2.**

Figure 48 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.2.2. Évaluation des données disponibles sur le milieu eaux souterraines

Plusieurs diagnostics et suivis environnementaux ont été menés sur l'état des eaux souterraines sur différentes parties du site EURENCO.
Dans le cadre de ces diagnostics, les analyses réalisées ont intégré les principaux traceurs identifiés précédemment.

5.2.2.1. Production IED existante (activités pyrotechniques et NCE)

MW5 et Pz101 se situent en amont hydraulique des bâtiments identifiés comme sources potentielles de pollution pour les activités IED (pyrotechniques et NCE).
D'après la piézométrie du site réalisé par Burgeap en 2020, il est observé un dôme piézométrique au droit de la zone du piézomètre Pz101. Ce dôme piézométrique met en évidence une recharge de la nappe dans ce secteur. Compte tenu de l'activité du site dans cette zone, cette recharge pourrait correspondre à une fuite d'eau de process sur les caniveaux enterrés du site.
Aussi les piézomètres Pz100 et Pz103 sont considérés comme possiblement situés en aval hydraulique de la zone étudiée.

Les piézomètres suivants se situent en aval hydraulique :

- Des activités pyrotechniques : Pz3, Pz4, MW2, MW4.
- Des activités NCE : Pz102, MW3 (bouché), Pz16 et de manière plus éloignée, MW1 et Pz8 (bouché).

Ces ouvrages sont localisés sur la figure suivante.

Différents traceurs des activités (HCT C_{10}-C_{40}, métaux, HAP, COHV, alcools et solvants polaires (dont méthanol, éthanol, acétone, acétate d'éthyl, acétate de méthyle, diéthyléther), phtalates, explosifs (dont DPA, NG, NT et centralite), MES, DBO_5, DCO, nitrites, nitrates, sulfates, azote global et azote NTK) ont été recherchés dans ces ouvrages en 2020 par Burgeap (excepté pour Pz8 (bouché), MW3 (bouché), MW5 et Pz103).
Notons cependant que :

- l'azote global et l'azote NTK n'ont été analysés qu'au droit des ouvrages Pz3 et Pz4 (zone pyrotechnique) ;
- les solvants polaires et alcools n'ont été analysés qu'au droit des ouvrages Pz3, MW4 (zone pyrotechnique) et Pz100 (zone NCE) ;
- les phtalates n'ont été analysés qu'au droit des ouvrages Pz3 et Pz4 (zone pyrotechnique) ;
- les explosifs n'ont été analysés qu'au droit des ouvrages MW4 et Pz100 ;
- la nitrocellulose (NC) et le formaldéhyde n'ont été analysés au droit d'aucun ouvrage.

Différents traceurs des activités (explosifs dont NT, NC et centralite, HCT C_{10}-C_{40}, CAV-BTEX, COHV, métaux, cyanures, ammonium, nitrates, sulfates, phtalates, isopropanol, diéthyléther, hexane, cyclohexane, amines, formaldéhyde, propylène glycol) ont été recherchés notamment dans ces ouvrages en 2009 par ERM (excepté pour Pz16 et Pz103).
Notons cependant que les paramètres DPA, NG, acétates et alcools n'ont été analysés au droit d'aucun ouvrage.

Certains traceurs (solvants polaires, acétates, alcools) avaient également été recherchés en 2007 par Burgeap au droit de Pz100, Pz101 et Pz102.

Notons également que les ouvrages Pz100, Pz101, Pz102, Pz3 et Pz4 font l'objet de suivis bi-annuels réglementaires. Dans ce cadre, les paramètres suivants sont analysés pour certains piézomètres : T°C, pH, nitrites, nitrates, azote Kjeldhal, azote global, métaux, DBO5, DCO, MES, HCT C_{10}-C_{40}, HAP, BTEX, phtalates, THM et COHV.

Le récapitulatif des données les plus récentes disponibles par paramètre et par ouvrage est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Afin de mettre à jour les données et de compléter les données disponibles, Antea Group recommande la réalisation de prélèvements et d'analyses des eaux souterraines pour les 5 piézomètres suivants : MW5 situé en amont, Pz102 et MW4 situés à proximité des bâtiments de production et MW1 et MW2, situés en aval, pour les paramètres suivants : centralite, DPA, nitrocellulose (NC), acétates (acétate d'éthyle, acétate de butyle, acétate d'isopropyle, d'isobutyle, de n-propyle)**, alcools** (éthanol, éther, acétone, méthanol, butanol, isopropanol, glycols, éthoxypropanol), cyanures, formaldéhyde et COHV.

Antea Group recommande également **de décolmater les deux piézomètres bouchés MW3 et Pz8.**

Figure 49 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.2.2.2. Site existant : unité Poudre

Pz6 et MW7 se situent en amont hydraulique de l'unité Poudre.
Pz2, Pz7, Pz14, MW11 et MW13 se situent en aval hydraulique de l'unité Poudre.
MW6 et MW8 se situent au droit de l'unité.

Ces ouvrages sont localisés sur la figure suivante.

Les différents traceurs des activités (HCT C_{10}-C_{40}, métaux, HAP, COHV, dioxines et furanes, alcools et solvants polaires (dont méthanol, éthanol, acétone, acétate d'éthyl, acétate de méthyle, diéthyléther), phtalates, explosifs (dont DPA, NG, NT et centralite), MES, DBO_5, DCO, nitrites, nitrates, sulfates, azote global) ont été recherchés dans ces ouvrages en 2020 par Burgeap (excepté pour MW6 et MW7).
Notons cependant que :

- les solvants polaires et alcools n'ont été analysés qu'au droit des ouvrages Pz6, Pz7 et MW8 ;
- les explosifs n'ont été analysés qu'au droit des ouvrages Pz6, Pz7 et MW8 ;
- la nitrocellulose (NC), et les amines n'ont été analysés au droit d'aucun ouvrage.

Différents traceurs des activités (explosifs dont NT, NC et centralite, HCT C_{10}-C_{40}, CAV-BTEX, COHV, métaux, cyanures, ammonium, nitrates, sulfates, phtalates, isopropanol, diéthyléther, hexane, cyclohexane, amines) ont également été recherchés notamment dans ces ouvrages en 2010 par ERM (excepté pour Pz14 et MW13).
Notons cependant que :

- les paramètres DPA, NG, acétates et alcools n'ont été analysés au droit d'aucun ouvrage.
- le centralite n'a été analysé qu'au droit de Pz2.

Notons également que les ouvrages Pz2, Pz6 et Pz7 font l'objet de suivis bi-annuels réglementaires. Dans ce cadre, les paramètres suivants ont été recherchés en octobre 2024 : T°C, pH, DBO5, DCO, MES, azote global, nitrites, nitrates, manganèse, chrome, cuivre, nickel, plomb, étain, zinc, HCT C_{10}-C_{40}, HAP, phtalates.

Le récapitulatif des données les plus récentes disponibles par paramètre et par ouvrage est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Afin de mettre à jour les données et de compléter les données disponibles, **Antea Group recommande la réalisation de prélèvements et d'analyses des eaux souterraines pour les 2 piézomètres suivants : Pz14 et MW13, situés en aval, pour les paramètres suivants : centralite, DPA, nitroglycérine (NG), nitrocellulose (NC), nitroguanidine, acétates** (acétate d'éthyle, acétate de butyle, acétate d'isopropyle, d'isobutyle, de n-propyle) **et alcools (**éthanol, éther, acétone, méthanol, butanol, isopropanol, glycols, éthoxypropanol), cyanures, formaldéhyde et COHV.

Figure 50 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

5.2.2.3. Projets de développement

5.2.2.3.1. Projets au sein de bâtiments existants

4 projets de développement correspondent à des augmentations d'activité dans des bâtiments ou zones existantes. Les investigations disponibles pour ces bâtiments ou zones ont étudiés dans le paragraphe 5.2.2.1.
Il s'agit des projets suivants :

- Projet d'augmentation de la production de pâte (bât [redacted]) ;
- Projet d'augmentation de la production de NCE ;
- Projet d'augmentation de la production de tubes allumeurs (RIC - bat [redacted]) ;
- Projet de ligne multi-produits (bat [redacted]) ;
- Projet d'augmentation de la capacité de l'aire de brûlage [redacted].

Comme indiqué dans le paragraphe 5.2.2.1, **Antea Group recommande la réalisation de prélèvements et d'analyses des eaux souterraines pour les 3 piézomètres suivants : MW5 situé en amont, MW1 et MW2, situés en aval.**

5.2.2.3.2. Projet de 3ème ligne

Le projet de 3ème ligne de charges modulaires est prévu au sud du bâtiment [redacted].
Les ouvrages Pz101, MW5 et MW3 se situent en amont hydraulique du projet et MW2 en aval immédiat.

Les recommandations réalisées au paragraphe 5.2.2.1, (MW5 situé en amont, Pz102 et MW4 à proximité des bâtiments, MW1 et MW2 situés en aval) pour les bâtiments existants permettront également de connaître l'état initial des eaux souterraines au droit du projet de 3ème ligne.

5.2.2.3.3. Projet POURPRE 2

Le projet POURPRE 2 est localisé à l'est de l'unité Poudre existante, à l'ouest du bâtiment [redacted].
Les ouvrages Pz12 et Pz3 se situent en amont hydraulique du projet, et MW9 en aval hydraulique immédiat, MW13 et Pz14 en aval hydraulique plus lointain.

Les recommandations réalisées au paragraphe 5.2.1.2, (MW13 et Pz14) pour les bâtiments existants de l'unité Poudre permettront également de connaître l'état initial des eaux souterraines au droit du projet POURPRE 2.

5.3. Incertitudes

Le contenu de l'étude documentaire est basé sur les informations fournies par EURENCO et sur les informations disponibles sur les bases de données publiques.

Les investigations menées dans le cadre d'études relatives aux sites et sols pollués sont ponctuelles (sondages, piézomètres) et ne peuvent offrir une vision continue de l'état du sous-sol au droit d'un site. D'autre part, on ne peut exclure l'existence d'anomalies au droit des zones non investiguées car non accessibles (au droit des bâtiments en particulier).

Les incertitudes relatives aux différents paramètres analytiques recherchés sur les sols et sur les eaux souterraines ne sont pas systématiquement communiquées par les laboratoires. Elles sont généralement estimées entre 15 et 40 % par les laboratoires, en fonction des composés recherchés.

6. Etat initial retenu

6.1. Etat initial retenu pour le milieu sol

A la demande d'Eurenco, l'état initial a été réalisé sur la base des données existantes. Néanmoins, afin de lever les incertitudes identifiées, Antea Group recommande de réaliser des investigations complémentaires pour le milieu sol pour les paramètres manquants et les zones non investiguées à ce jour.

L'état initial des sols retenu pour le rapport de base du site Eurenco correspond aux sondages de sol détaillés ci-dessous et localisés sur les figures suivantes.

L'ensemble des rapports utilisés est détaillé dans le paragraphe 5.1.1.

Au droit de la zone « centrale » (activités existantes pyrotechniques et NC, parc acides, bâtiment [redacted], projets au sein des bâtiments existants projet de ligne multi-produits et projet de 3ème ligne), les investigations suivantes sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des sols :

- Burgeap 2007 : T2 à T9, F3, F6 à F9 et Pz101 ;
- Antea Group 2008 : S29, S35 et S39 ;
- ERM 2009-2010 : S4, S7, S8, S18, S19, S21bis et S27. Notons qu'aucune analyse n'a été réalisée pour S5 et S25.
- ERM 2009-2010 : E3, E4, E5, E6, E7 et E13, E14 et E18 et E26 à E31 ;
- ERM 2011 : S39-1, S39-2 et S39-3 ;
- Antea Group 2019 : AG34 et AG39 ;
- Ginger 2024 : T1, T2, T3, T5, T8, T10 et T11. Pour mémoire, T4, T6, T7 et T9 n'ont pas été analysés.

Les résultats de ces sondages sont repris dans les tableaux suivants.

Figure 51 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 52 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Figure 53 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Tableau 9 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 10 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 11 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 12 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 13 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 14 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 15 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 16 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 17 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 18 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Au droit de la zone « Unité Poudre et projet pourpre 2 », sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des sols **les investigations réalisées :**

- **en 2009 par Antea Group (S42)** ;
- **en 2009-2010 par ERM (E15 à E18, E20, E35 et E36) ;**
- **en 2019 par Antea Group (AG03 à AG34, AG36 à AG41, AG43, AG44, AGR01, AGR03) ;**

Ces sondages sont localisés sur la figure suivante.
Les résultats de ces sondages sont repris dans les tableaux suivants.

Figure 54 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Tableau 19 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 20 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 21 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles)

Tableau 22 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 23 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 24 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 25 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

6.2. Etat initial retenu pour le milieu eau souterraine

A la demande d'Eurenco, l'état initial a été réalisé sur la base des données existantes. Néanmoins, afin de lever les incertitudes identifiées, Antea Group recommande de réaliser des investigations complémentaires pour le milieu eaux souterraines pour les paramètres manquants.

L'état initial des eaux souterraines retenu pour le rapport de base du site Eurenco correspond aux résultats des piézomètres détaillés ci-dessous et localisés sur les figures suivantes.

L'ensemble des rapports utilisés est détaillé dans le paragraphe 5.1.2.

Au droit de la zone « centrale » (activités existantes pyrotechniques et NC, parc acides, bâtiment [redacted], projets au sein des bâtiments existants projet de ligne multi-produits et projet de 3ème ligne), les analyses les plus récentes des piézomètres suivants (Pz101, Pz100, MW5, Pz103, MW3, Pz102, MW4, Pz4, Pz16, MW1, MW2, Pz3, Pz8) sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des eaux souterraines.

Les ouvrages sont localisés sur la figure suivante.

Figure 55 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les résultats sont repris dans les tableaux suivants.

Tableau 26 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 27 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 28 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 29 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 30 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 31 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Au droit de la zone « Unité Poudre et projet pourpre 2 », les analyses les plus récentes des piézomètres suivants (Pz1, Pz2, Pz6, Pz7, Pz14, MW6, MW7, MW8, MW9, MW11, MW13) sont considérées comme pertinentes pour l'établissement d'un état initial des eaux souterraines.

Les ouvrages sont localisés sur la figure suivante.

Figure 56 : Figure détaillée dans les annexes confidentielles

Les résultats sont repris dans les tableaux suivants.

Tableau 32 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 33 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 34 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

Tableau 35 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

7. Schéma conceptuel

La politique nationale de gestion de sites et sols pollués fonde la gestion des risques sur le schéma conceptuel d'un site. Ce schéma conceptuel est l'outil fondamental permettant d'identifier les points clés de la gestion d'une situation environnementale. La gestion du risque est basée sur une approche "Source – Vecteur – Cible", le risque sanitaire résultant de la concomitance de ces 3 facteurs comme schématisé ci-dessous :

Le schéma conceptuel permet d'illustrer les voies de **transferts** potentielles depuis les **sources** de contamination du sous-sol vers les milieux d'exposition où peuvent être exposés les **cibles**.

Dans le cadre du présent rapport de base, le schéma conceptuel permet d'évaluer les voies de transfert potentielles de substances dangereuses depuis leurs zones stockage et d'utilisation vers les milieux cibles retenus : les sols et les eaux souterraines.

7.1. Activités et substances à risques d'impact sur les sols et les eaux souterraines

Au regard de l'historique du site et des différentes phases d'investigations réalisées sur le site, il est retenu pour le schéma conceptuel l'état des sols et des eaux souterraines tel qu'identifié au paragraphe précédent.

En phase d'exploitation des différents projets du site, des impacts sur les sols et/ou les eaux souterraines pourraient survenir en cas de fuite ou de déversement accidentel de produits liquides neufs ou usagés, ou en cas de lessivage de produits pollués.

Afin de prévenir de tels impacts :

- Les produits liquides seront stockés au droit de zones de stockage dédiées, avec des dispositifs de rétentions dûment dimensionnés ;
- Les déchets dangereux et non dangereux seront stockés dans des bâtiments ou zones étanches avec rétention, avant évacuation en filières adaptées.

7.2. Vecteurs de transfert possibles et milieux récepteurs

Les vecteurs de transfert et milieux récepteur possibles pour les substances dangereuses sont :

- Les **sols** :

  Au niveau du périmètre IED retenu, les sols seront majoritairement recouverts par des dallages en béton ou de l'enrobé. Ces revêtements et le stockage des matériaux/produits sur dispositifs étanches limiteront les risques d'infiltration de produits dans les sols ;

- Les **eaux souterraines** :

  Au droit du site, les eaux souterraines circulent à faible profondeur (entre 2 et 5 m/sol) au sein des alluvions. Cette nappe peu profonde est vulnérable à d'éventuelles contaminations anthropiques et est susceptible de permettre le transfert de contaminants.

7.3. Cibles

Dans le cadre de la démarche IED, les cibles retenues sont liées à l'environnement, à savoir :

- La qualité des sols,
- La qualité des eaux souterraines.

Pour mémoire, le site étudié est localisé à proximité de plusieurs zones et inventaires naturels :

- Le site Natura2000 « La Dordogne » (n°FR7200660) localisé au sud immédiat du site d'étude ;
- La ZNIEFF de type 2 « La Dordogne » (n°720020014) située au sud immédiat du site d'étude ;
- L'arrêté de protection du biotope (APB) « Rivière Dordogne » (FR3800266) situé au sud immédiat du site d'étude.

8. Conclusion - Synthèse

La société EURENCO exploite une plateforme industrielle d'étude, de développement et de fabrication de produits énergétiques sur la commune de Bergerac (24).
Compte-tenu de son volume d'activité, le site est soumis à autorisation d'exploiter au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, avec le statut SEVESO seuil haut et le statut IED.
EURENCO prévoir la mise en place de plusieurs projets de développement au sein du site ICPE.

La plateforme dans sa configuration future projetée sera une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles), pour les installations existantes :

- Rubrique 3460 « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique d'explosifs » (Cf. AP EURENCO du 07/07/2022) ;
- Rubrique 3410.d « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que :
  d. hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates » (Cf. AP MANUCO du 07/07/2022).

À ce titre, EURENCO doit remettre un rapport de base conformément à l'article R515-82 du Code de l'Environnement.

La société EURENCO a missionné Antea Group pour l'élaboration du Rapport de base.

Conformément à la demande d'EURENCO, le présent rapport présente le rapport de base établi sur la base de données existantes.

Conformément à l'article R. 515-58 du code de l'environnement, le périmètre géographique devant faire l'objet du rapport de base (« périmètre IED ») correspond aux zones géographiques du site accueillant les installations suivantes, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines :

- Les installations relevant des rubriques 3 000 à 3 999 de la nomenclature ICPE.
  Concernant le site d'étude, il s'agit des installations relevant des rubriques 3460 et 3410d présentée au § 3.1, à savoir les installations de fabrication par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques (NCE) et d'explosifs ;
- Les installations ou équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution (dites « installations connexes ») ;
- Le périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines de ces installations correspond à la zone qui pourrait être polluée en cas d'accident (déversement de produits …).

En accord avec EURENCO, le périmètre IED a été étendu à l'ensemble du périmètre ICPE du site.

Les substances ou mélanges dangereux à retenir dans le rapport de base sont ainsi ceux susceptibles de générer un risque de contamination du sol et des eaux souterraines :

- Définis à l'article 3 du règlement (CE) n°1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, dit « règlement CLP » (Classification, Labelling, Packaging) *(selon prescriptions de l'article R515-59 CE)* ;
- Définis comme prioritaires dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet de normes de qualités environnementales (NQE) au titre de la réglementation issue de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2013/39/UE du Parlement Européen et du Conseil du 12 août 2013) *(au regard du critère de conditionnalité n°2 ci-dessous)*.

Les substances retenues dans le cadre du présent rapport de base, sur la base des informations fournies par EURENCO, sont récapitulées dans le tableau suivant.
Au regard de l'historique important du site, il est possible que certains traceurs n'aient pas été identifiés.

Tableau 36 : Tableau détaillé dans les annexes confidentielles

A la demande d'Eurenco, l'état initial a été réalisé sur la base des données existantes.
Aussi, l'état initial des milieux retenu pour le rapport de base du site Eurenco est celui présenté dans le paragraphe 6.

Néanmoins, afin de lever les incertitudes identifiées, Antea Group recommande de réaliser des investigations complémentaires pour les milieux sol et eaux souterraines pour les paramètres manquants et les zones non investiguées à ce jour.

De plus, Antea Group recommande de **décolmater les deux piézomètres bouchés** (Pz8 et MW3).

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

De même, le contenu de la prestation INFOS ne peut être considéré comme exhaustif. Il est le reflet de ce que les personnes rencontrées et les documents transmis et consultés ont pu révéler. La responsabilité d'Antea Group ne saurait être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : https://www.anteagroup.fr/annexes

ANNEXES

Annexe I : Abréviations générales

Annexe II : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2008

Annexe III : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2010

Annexe IV : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude ERM de 2010

Annexe V : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude ERM de 2011

Annexe VI : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2019 (zone PB)

Annexe VII : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2019 (zones 1 à 4)

Annexe VIII : Tableaux de synthèse des données SOLS issus du rapport de base UTT

Annexe IX : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2008

Annexe X : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2010

Annexe XI : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude ERM de 2010

Annexe XII : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2019 (zone PB)

Annexe XIII : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Burgeap de 2020

Annexe XIV : Tableaux de synthèse des données du suivi réglementaire 2014-2024

Annexe XV : Tableau de synthèse des données sols de l'étude Ginger 2024 au droit du projet LI3CM

Annexe XVI : Tableau de synthèse des données sols de l'étude Burgeap de 2007

Annexe XVII : Tableau de synthèse des données eaux souterraines de l'étude Burgeap de 2007

Annexe XVIII : Description synthétique des activités du site actuel

Annexe I : **Abréviations générales**

Annexe confidentielle

Annexe II : **Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2008**

Annexe confidentielle

Annexe III : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2010

Annexe confidentielle

Annexe IV : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude ERM de 2010

Annexe confidentielle

Annexe V : **Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude ERM de 2011**

Annexe confidentielle

Annexe VI : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2019 (zone PB)

Annexe confidentielle

Annexe VII : Tableaux de synthèse des données SOLS issus de l'étude Antea Group de 2019 (zones 1 à 4)

Annexe confidentielle

Annexe VIII : Tableaux de synthèse des données SOLS issus du rapport de base UTT

Annexe confidentielle

Annexe IX : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2008

Annexe confidentielle

Annexe X : **Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2010**

Annexe confidentielle

Annexe XI : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude ERM de 2010

Annexe confidentielle

Annexe XII : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Antea Group de 2019 (zone PB)

Annexe confidentielle

Annexe XIII : Tableaux de synthèse des données Eaux Souterraines issus de l'étude Burgeap de 2020

Annexe confidentielle

Annexe XIV : Tableaux de synthèse des données du suivi réglementaire 2014-2024

Annexe confidentielle

Annexe XV : Tableau de synthèse des données sols de l'étude Ginger 2024 au droit du projet LI3CM

Annexe confidentielle

Annexe XVI : Tableau de synthèse des données sols de l'étude Burgeap de 2007

Annexe confidentielle

Annexe XVII : Tableau de synthèse des données eaux souterraines de l'étude Burgeap de 2007

Annexe confidentielle

Annexe XVIII : **Description synthétique des activités du site actuel**

Annexe confidentielle