



## **TERBIS - Pont Sainte Maxence (60)**

**Dossier d'autorisation d'exploiter**

**Etude d'impact**

**15 mars 2021**

Référence R001-1250389JUG-V06

## Fiche contrôle qualité

|                              |                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Intitulé de l'étude</b>   | Dossier d'autorisation d'exploiter                 |
| <b>Client</b>                | Terbis                                             |
| <b>Site</b>                  | Pont-Sainte-Maxence (60)                           |
| <b>Interlocuteur</b>         | M. Michel PRENDLELOUP – M. Patrice DADAUX          |
| <b>Adresse du site</b>       | 943 rue Louis Pasteur – 60 700 Pont-Sainte-Maxence |
| <b>Email</b>                 | contact@terbis.fr                                  |
| <b>Téléphone</b>             | 03.44.67.28.43                                     |
| <b>Référence du document</b> | R001-1250389JUG-V06                                |
| <b>Date</b>                  | 15/03/2021                                         |
| <b>Superviseur</b>           | Hervé DUVAL                                        |
| <b>Responsable étude</b>     | Hervé DUVAL                                        |
| <b>Rédacteur(s)</b>          | Justine GONTIER                                    |

## Coordonnées

TAUW France - Agence de Douai  
Ecopark  
141, rue Simone de Beauvoir  
59450 Sin Le Noble  
T +33 32 70 88 181  
E info@tauw.fr  
Email : info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv – Représentant légal : Mr. Eric MARTIN  
www.tauw.com

### Gestion des révisions

| Version | Date         | Statut                                                 | Pages | Annexes |
|---------|--------------|--------------------------------------------------------|-------|---------|
| 06      | 15 mars 2021 | Modification suite aux remarques de l'inspecteur DREAL | 194   | 26      |
| 05      | 29 janv 2021 | Modification suite aux remarques DREAL de juillet 2020 | 194   | 26      |
| 04      | 17 janv 2020 | Modification suite à la réunion et aux remarques DREAL | 174   | 24      |
| 03      | 28 juin 2019 | Modification suite aux remarques DREAL de janvier 2018 | 344   | 23      |
| 02      | 19 sept 2018 | Modification suite aux remarques DREAL de juillet 2018 | 340   | 15      |
| 01      | 4 mai 2018   | Création du document                                   | 339   | 15      |

Référencement du modèle:

## Liste des abréviations

AE : Autorité Environnementale

AMPG : Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales

AP : Arrêté Préfectoral

APMD : Arrêté Préfectoral de Mise en Demeure

BAP : Benzo(A)Pyrène (faisant partie de la famille des HAP)

BREF : Best available techniques REference document

BSD : Bordereau de Suivi du Déchet

BSS : Banque de données du Sous-Sol

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

CAP : Certificat d'Acceptation Préalable

CCPOH : Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte

CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement

CLP : Classification Labelling Packaging

CODERST : COncil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

COHV : Composés Organiques Halogènes Volatils

COV : Composés Organo Volatils

COVNM : Composés Organo Volatils Non Méthaniques

COVT : Composés Organo Volatils totaux

CSE : Comité Social et Economique

DCE : Directive Cadre Eau

DDAE : Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter

DDRM : Document Départemental des Risques Majeurs

DEEE : déchets d'équipements électriques et électroniques

DIREN : Direction Régionale de l'ENvironnement

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

ERS : Evaluation des Risques Sanitaires

FID : Fiche d'Identification Préalable

GASPAR : Gestion ASsistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels

GNR : Gazole Non Routier

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCFC : HydroChloroFluoroCarbures

Référence R001-1250389JUG-V06

HCT : HydroCarbures Totaux

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IED : Industrial Emission Directive

IEM : Interprétation de l'Etat des Milieux

IGN : Institut National de l'information Géographique et forestière

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IREP : Registre des Emissions Polluantes

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

MTD : Meilleures Techniques Disponibles

NEA : Niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles

NOx : Oxydes d'Azote

NQE : Norme de Qualité Environnementale

O3 : Ozone

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PCB : PolyChloroBiphényle

PL : Poids-Lourd

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

Ps : Poussières en Suspension

RD : Route Départementale

SAGE : Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux

S.A.S. : Société Par Actions Simplifiées

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIRET : Système d'Identification du Répertoire des Etablissements

SRCAE : Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie

VL : véhicules légers

VLE : valeur limite d'émission

VNF : voies navigables de France

ZRE : zone de répartition des eaux

## Table des matières

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Liste des abréviations.....                                                | 3  |
| Tableaux.....                                                              | 11 |
| Figures.....                                                               | 13 |
| 1 Introduction.....                                                        | 16 |
| 2 Documents de référence.....                                              | 17 |
| 3 Description des abords du site.....                                      | 19 |
| 3.1 Implantation.....                                                      | 19 |
| 3.1.1 Le département de l'Oise.....                                        | 19 |
| 3.1.2 La Communauté de Communes des pays d'Oise et d'Halatte.....          | 20 |
| 3.1.3 La commune de Pont-Sainte-Maxence dans le département de l'Oise..... | 20 |
| 3.1.4 Le site retenu.....                                                  | 21 |
| 3.2 Voisinage de l'établissement.....                                      | 24 |
| 3.3 Etablissements recevant du public.....                                 | 25 |
| 4 Urbanisme.....                                                           | 26 |
| 4.1 Plan d'Occupation des Sols.....                                        | 26 |
| 4.2 Plan Local d'Urbanisme.....                                            | 26 |
| 4.3 Projet d'Aménagement et Développement Durable.....                     | 27 |
| 4.4 Classement du site au titre du PLU de Pont-Sainte-Maxence.....         | 27 |
| 4.5 Caractère et périmètre de la zone.....                                 | 27 |
| 4.6 Vocation de la zone UI.....                                            | 29 |
| 4.7 Servitudes d'utilité publique.....                                     | 29 |
| 4.7.1 Réseaux.....                                                         | 29 |
| 4.7.2 Servitudes relatives aux chemins de fer.....                         | 31 |
| 4.7.3 Servitude de halage et de marchepied.....                            | 31 |
| 4.7.4 Servitude relative aux canalisations électriques.....                | 32 |
| 4.7.5 Servitude relative aux transmissions radioélectriques.....           | 32 |
| 4.7.6 Servitudes aéronautiques de dégagement.....                          | 32 |
| 4.7.7 Servitude communication téléphonique.....                            | 32 |
| 5 Contexte climatique.....                                                 | 33 |
| 6 Les risques naturels.....                                                | 34 |

|       |                                                                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1   | Le risque sismique .....                                                                                   | 34 |
| 6.2   | Le risque foudre .....                                                                                     | 35 |
| 6.3   | Le risque mouvements de terrain .....                                                                      | 36 |
| 6.3.1 | Glissement, éboulement, coulée, effondrement et érosion des berges .....                                   | 36 |
| 6.3.2 | Cavités souterraines .....                                                                                 | 36 |
| 6.3.3 | Retrait-gonflement des argiles .....                                                                       | 37 |
| 6.4   | Le risque inondation .....                                                                                 | 39 |
| 6.4.1 | Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Pont-Sainte-Maxence .....                             | 39 |
| 6.4.2 | Territoire à risque important d'inondation et plan de Prévention des Risques<br>Inondation de l'Oise ..... | 39 |
| 6.4.3 | Zones de ruissellement .....                                                                               | 41 |
| 6.4.4 | Les remontées de nappes .....                                                                              | 42 |
| 7     | Les risques technologiques .....                                                                           | 44 |
| 7.1   | Le risque industriel .....                                                                                 | 44 |
| 7.1.1 | Environnement industriel .....                                                                             | 44 |
| 7.1.2 | PPRT du site exploité par la société Huttenes Albertus à Pont-Sainte-Maxence .....                         | 45 |
| 7.1.3 | Actes administratifs recensés sur le site .....                                                            | 47 |
| 7.2   | Le risque lié au transport de matières dangereuses .....                                                   | 47 |
| 8     | Eau et sol .....                                                                                           | 48 |
| 8.1   | Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement .....                                      | 48 |
| 8.1.1 | Contexte hydrologique .....                                                                                | 48 |
| 8.1.2 | Contexte géologique .....                                                                                  | 52 |
| 8.1.3 | Contexte hydrogéologique .....                                                                             | 53 |
| 8.1.4 | Documents de planification pour une gestion équilibrée de la ressource en eau .....                        | 58 |
| 8.2   | Impact du projet Terbis sur l'eau .....                                                                    | 61 |
| 8.2.1 | Besoins en eau du site .....                                                                               | 61 |
| 8.2.2 | Alimentation en eau du site .....                                                                          | 62 |
| 8.2.3 | Mode de collecte et de gestion des rejets aqueux .....                                                     | 63 |
| 8.2.4 | Localisation et nombre de points de rejet .....                                                            | 70 |
| 8.2.5 | Volume de rejets .....                                                                                     | 71 |
| 8.2.6 | Qualité des rejets aqueux .....                                                                            | 72 |
| 8.2.7 | Stockage des eaux pluviales en cas d'épisodes pluvieux intenses .....                                      | 75 |

|        |                                                                                                                       |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.2.8  | Compatibilité des besoins en eau process avec l'apport des eaux pluviales et le recyclage des eaux industrielles..... | 76  |
| 8.2.9  | Indisponibilité d'un ouvrage de traitement des eaux industrielles.....                                                | 78  |
| 8.2.10 | Pollutions accidentelles.....                                                                                         | 78  |
| 8.3    | Mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur l'eau .....                                             | 79  |
| 8.3.1  | Consommation en eau.....                                                                                              | 79  |
| 8.3.2  | Autosurveillance des rejets d'eaux pluviales.....                                                                     | 79  |
| 8.3.3  | Surveillance des eaux souterraines .....                                                                              | 80  |
| 8.4    | Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine Normandie et le SAGE Oise-Arronde .....                                   | 83  |
| 8.4.1  | SDAGE Seine Normandie.....                                                                                            | 83  |
| 8.4.2  | SAGE Oise-Aronde .....                                                                                                | 85  |
| 9      | Air.....                                                                                                              | 87  |
| 9.1    | Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement .....                                                 | 87  |
| 9.1.1  | Qualité de l'air dans la zone d'étude.....                                                                            | 87  |
| 9.1.2  | Inventaire des sources de contaminations existantes.....                                                              | 91  |
| 9.1.3  | Zones sensibles .....                                                                                                 | 93  |
| 9.1.4  | Plan de Protection de l'Atmosphère de la région de Creil .....                                                        | 94  |
| 9.1.5  | Investigations complémentaires menées dans le cadre de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) (annexe 11).....  | 96  |
| 9.2    | Impact du projet Terbis sur l'air.....                                                                                | 98  |
| 9.2.1  | Sources d'émissions .....                                                                                             | 98  |
| 9.2.2  | Sources de rejets et conditions d'évacuation.....                                                                     | 98  |
| 9.2.3  | Calcul de la hauteur réglementaire des cheminées.....                                                                 | 105 |
| 9.2.4  | Qualité des rejets .....                                                                                              | 109 |
| 9.3    | Mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur l'air .....                                             | 113 |
| 9.3.1  | Installations de traitement de l'air.....                                                                             | 113 |
| 9.3.2  | Autosurveillance des rejets atmosphériques .....                                                                      | 115 |
| 9.3.3  | Mesures pour limiter l'envol des poussières .....                                                                     | 116 |
| 9.3.4  | Mesures pour le trafic.....                                                                                           | 116 |
| 9.3.5  | Mesures pour la chaudière.....                                                                                        | 116 |
| 10     | Trafic.....                                                                                                           | 117 |
| 10.1   | Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement .....                                                 | 117 |

|        |                                                                                  |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.1.1 | Réseau routier.....                                                              | 117 |
| 10.1.2 | Réseau ferroviaire .....                                                         | 119 |
| 10.1.3 | Transport routier interurbain.....                                               | 120 |
| 10.1.4 | Transport urbain.....                                                            | 121 |
| 10.1.5 | Transport fluvial.....                                                           | 121 |
| 10.1.6 | Transport aérien.....                                                            | 121 |
| 10.2   | Impact du projet Terbis sur le trafic.....                                       | 121 |
| 10.2.1 | Transport par voie d'eau .....                                                   | 121 |
| 10.2.2 | Transport par voie ferrée.....                                                   | 122 |
| 10.2.3 | Transport par voie routière.....                                                 | 122 |
| 10.3   | Mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur le trafic .....    | 123 |
| 10.3.1 | Transport par voie d'eau privilégié.....                                         | 123 |
| 10.3.2 | Contournement de l'agglomération de Pont-Sainte-Maxence .....                    | 123 |
| 10.3.3 | Optimisation des capacités de transport des poids-lourds.....                    | 123 |
| 10.3.4 | Horaires des livraisons et expéditions.....                                      | 124 |
| 11     | Nuisances.....                                                                   | 125 |
| 11.1   | Bruit.....                                                                       | 125 |
| 11.1.1 | Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement .....            | 125 |
| 11.1.2 | Impact du projet Terbis sur le bruit.....                                        | 130 |
| 11.1.3 | Mesures prises par Terbis pour limiter les émissions sonores sur site.....       | 131 |
| 11.2   | Odeurs .....                                                                     | 132 |
| 11.3   | Vibrations .....                                                                 | 134 |
| 11.4   | Emissions lumineuses.....                                                        | 134 |
| 12     | Déchets .....                                                                    | 135 |
| 12.1   | Déchets générés par les activités du site.....                                   | 135 |
| 12.2   | Modalités de gestion des déchets .....                                           | 137 |
| 12.3   | Mesures prises par Terbis.....                                                   | 137 |
| 12.4   | Bilan matière des déchets traités .....                                          | 138 |
| 13     | Contexte naturel faunistique et floristique .....                                | 139 |
| 13.1   | Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ..... | 139 |
| 13.1.1 | ZNIEFF de type I.....                                                            | 139 |
| 13.1.2 | ZNIEFF de type II.....                                                           | 141 |



|        |                                                                                           |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13.2   | Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) .....                           | 141 |
| 13.3   | Corridors écologiques .....                                                               | 143 |
| 13.4   | Natura 2000 .....                                                                         | 145 |
| 13.5   | Sites classés et sites inscrits.....                                                      | 148 |
| 13.5.1 | Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles (site classé) .....                               | 148 |
| 13.5.2 | Mont Calipet (site inscrit).....                                                          | 149 |
| 13.5.3 | Vallée de la Nonette (site inscrit) .....                                                 | 149 |
| 13.6   | Espaces naturels sensibles.....                                                           | 150 |
| 13.7   | Incidence du projet sur le patrimoine floristique et faunistique .....                    | 151 |
| 13.8   | Incidence du projet sur les zones Natura 2000.....                                        | 151 |
| 14     | Paysage et patrimoine.....                                                                | 152 |
| 14.1   | Etat initial.....                                                                         | 152 |
| 14.1.1 | Vue aérienne de la ville de Pont-Sainte-Maxence .....                                     | 152 |
| 14.1.2 | Quartier des usines.....                                                                  | 152 |
| 14.1.3 | Périmètres de protection des monuments historiques.....                                   | 155 |
| 14.2   | Intégration du site dans le paysage .....                                                 | 156 |
| 15     | Analyse des effets sur la santé.....                                                      | 160 |
| 15.1   | Choix des substances « traceurs du risque » .....                                         | 160 |
| 15.2   | Données de base pour la modélisation aérodispersive .....                                 | 162 |
| 15.3   | Résultats de la modélisation aérodispersive.....                                          | 166 |
| 15.4   | Comparaison des résultats avec les données de qualité de l'air .....                      | 169 |
| 15.5   | Caractérisation du risque sanitaire.....                                                  | 171 |
| 15.6   | IEM et compatibilité des milieux.....                                                     | 172 |
| 15.7   | Discussion sur les hypothèses et les incertitudes .....                                   | 173 |
| 16     | Utilisation rationnelle de l'énergie.....                                                 | 175 |
| 16.1   | Utilisations d'énergie .....                                                              | 175 |
| 16.2   | Mesures de réduction et d'optimisation des consommations.....                             | 175 |
| 17     | Meilleures techniques disponibles.....                                                    | 176 |
| 17.1   | Document de référence.....                                                                | 176 |
| 17.2   | Mise en œuvre des MTD dans le cadre du projet Terbis .....                                | 176 |
| 18     | Conditions de remise en état du site .....                                                | 177 |
| 19     | Analyse des effets du projet sur l'environnement en phase transitoire et en phase travaux | 178 |

|        |                                                                                                            |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 19.1   | Phase travaux - Description du réaménagement du site .....                                                 | 178 |
| 19.1.1 | Impact sur la qualité de l'air .....                                                                       | 179 |
| 19.1.2 | Impact sur le sol et le sous-sol.....                                                                      | 179 |
| 19.1.3 | Impact sur les eaux.....                                                                                   | 180 |
| 19.1.4 | Impact sur le voisinage .....                                                                              | 180 |
| 19.1.5 | Impact sur le bruit.....                                                                                   | 181 |
| 19.1.6 | Impact sur les déchets .....                                                                               | 181 |
| 19.1.7 | Impact sur le trafic.....                                                                                  | 181 |
| 19.2   | Phase transitoire .....                                                                                    | 182 |
| 20     | Investissements en matière d'environnement .....                                                           | 183 |
| 21     | Méthodes utilisées.....                                                                                    | 184 |
| 21.1   | Contenu de l'étude d'impact.....                                                                           | 184 |
| 21.2   | Auteurs de l'étude d'impact.....                                                                           | 185 |
| 21.3   | Analyse des méthodes utilisées pour caractériser l'état initial .....                                      | 185 |
| 22     | Synthèse Générale des mesures envisagées pour Eviter, Réduire ou Compenser (ERC) les effets du projet..... | 186 |
| 23     | Analyse des difficultés rencontrées .....                                                                  | 192 |
| 24     | Projets soumis à l'évaluation environnementale .....                                                       | 193 |
| 24.1   | Définition des autres projets connus .....                                                                 | 193 |
| 24.2   | Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus .....                           | 195 |

## Tableaux

|                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tableau 3-1 : Principaux ERP recensés dans la commune de Pont-Sainte-Maxence</b> .....                                                                                                                                   | 25  |
| <b>Tableau 7-1 : ICPE dans l'environnement du site (Source : base des installations classées)</b><br>.....                                                                                                                  | 44  |
| <b>Tableau 7-2 : Actes administratifs enregistrés sur le site</b> .....                                                                                                                                                     | 47  |
| <b>Tableau 8-1 : Résultats physico-chimiques pour la station de Pont-Sainte-Maxence pour l'année 2010 (Source : AESN)</b> .....                                                                                             | 51  |
| <b>Tableau 8-2 : Modalités d'alimentation en eau du site</b> .....                                                                                                                                                          | 63  |
| <b>Tableau 8-3 : Point de rejet des eaux domestiques</b> .....                                                                                                                                                              | 70  |
| <b>Tableau 8-4 : Point de rejet des eaux pluviales</b> .....                                                                                                                                                                | 70  |
| <b>Tableau 8-5 : Qualité des eaux industrielles en vue de leur réutilisation dans le process</b> ...                                                                                                                        | 70  |
| <b>Tableau 8-6 : Détermination de la surface active Terbis</b> .....                                                                                                                                                        | 71  |
| <b>Tableau 8-7 : AMPG MTD WT - VLE des effluents aqueux</b> .....                                                                                                                                                           | 74  |
| <b>Tableau 8-8 : Projet Terbis – Bilan des eaux</b> .....                                                                                                                                                                   | 78  |
| <b>Tableau 8-9 : Réseau piézométrique du site - Données de terrain</b> .....                                                                                                                                                | 80  |
| <b>Tableau 8-10 : Compatibilité du projet au SDAGE Seine Normandie 2010 (objectifs de qualité et de quantité des eaux définis à l'article L.212-1 du CU)</b> .....                                                          | 84  |
| <b>Tableau 9-1 : Polluants mesurés au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité du site Terbis</b> .....                                                                                             | 88  |
| <b>Tableau 9-2 : Valeurs réglementaires - Objectifs et valeurs limites (µg/m3)</b> .....                                                                                                                                    | 89  |
| <b>Tableau 9-3 : Investigations réalisées sur l'air dans le cadre de l'IEM</b> .....                                                                                                                                        | 97  |
| <b>Tableau 9-4 : Degré de probabilité de présence des substances dans les rejets atmosphériques du site</b> .....                                                                                                           | 99  |
| <b>Tableau 9-5 : Sources de rejets et conditions d'évacuation du site Terbis</b> .....                                                                                                                                      | 102 |
| <b>Tableau 9-6 : Projet Terbis – Hauteurs réglementaires des cheminées</b> .....                                                                                                                                            | 106 |
| <b>Tableau 9-7 : Projet Terbis – Dépendance des cheminées</b> .....                                                                                                                                                         | 107 |
| <b>Tableau 9-8 : Projet Terbis – Hauteur réglementaire des cheminées – Prise en compte des obstacles</b> .....                                                                                                              | 108 |
| <b>Tableau 9-9 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de réception, de prétraitement et de traitement par voie physico-chimique des terres (1/3)</b> .....  | 109 |
| <b>Tableau 9-10 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de réception, de prétraitement et de traitement par voie physico-chimique des terres (2/3)</b> ..... | 110 |
| <b>Tableau 9-11 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de réception, de prétraitement et de traitement par voie physico-chimique des terres (3/3)</b> ..... | 110 |
| <b>Tableau 9-12 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de traitement par voie biologique des terres</b> .....                                               | 110 |
| <b>Tableau 9-13 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du système d'aspiration sous les andains</b> .....                                                           | 111 |
| <b>Tableau 9-14 : Synthèse des sources d'émission</b> .....                                                                                                                                                                 | 112 |

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tableau 9-15 : Synthèse des VLEP applicables</b> .....                                                           | 114 |
| <b>Tableau 9-16 : Débit minimal d'air neuf par occupant imposé par l'article R. 4222-6 du code du travail</b> ..... | 115 |
| <b>Tableau 9-17 : Dimensionnement des biofiltres</b> .....                                                          | 115 |
| <b>Tableau 9-18 : Caractéristiques techniques du filtre installé sur le silo de ciment</b> .....                    | 116 |
| <b>Tableau 10-1 : Impact du trafic routier Terbis</b> .....                                                         | 123 |
| <b>Tableau 11-1 : Inventaire des futures installations bruyantes</b> .....                                          | 128 |
| <b>Tableau 11-2 : Résultats de la campagne de mesures acoustiques initiée en février 2021</b>                       | 129 |
| <b>Tableau 12-1 : Nature, tonnage et destination des déchets produits par Terbis</b> .....                          | 136 |
| <b>Tableau 12-2 : Projet Terbis – Bilan massique annuel prévisionnel à pleine capacité</b> .....                    | 138 |
| <b>Tableau 15-1 : Synthèse des traceurs retenus</b> .....                                                           | 160 |
| <b>Tableau 15-2 : Synthèse des VTR pour la voie inhalation - Substances à effet à seuil (1/2)</b><br>.....          | 161 |
| <b>Tableau 15-3 : Synthèse des VTR pour la voie inhalation - Substances à effet à seuil (2/2)</b><br>.....          | 161 |
| <b>Tableau 15-4 : Synthèse des VTR pour la voie inhalation - Substances à effet sans seuil</b> .                    | 161 |
| <b>Tableau 15-5 : Synthèse des VTR pour la voie ingestion - Substances à effet à seuil</b> .....                    | 162 |
| <b>Tableau 15-6 : Synthèse des VTR pour la voie ingestion - Substances à effet sans seuil</b> ..                    | 162 |
| <b>Tableau 15-7 : Concentrations modélisées (en µg/m<sup>3</sup>) (1/2)</b> .....                                   | 166 |
| <b>Tableau 15-8 : Concentrations modélisées (en µg/m<sup>3</sup>) (2/2)</b> .....                                   | 167 |
| <b>Tableau 15-9 : Dépôts totaux modélisés µg/m<sup>3</sup></b> .....                                                | 168 |
| <b>Tableau 15-10 : Comparaison des concentrations modélisées avec les données de l'IEM</b>                          | 170 |
| <b>Tableau 15-11 : Quotient de dangers cumulés</b> .....                                                            | 171 |
| <b>Tableau 15-12 : Excès de risques individuel cumulé</b> .....                                                     | 171 |
| <b>Tableau 15-13 : Synthèse des principales incertitudes</b> .....                                                  | 174 |
| <b>Tableau 16-1 : Consommations énergétiques prévisionnelles liées au projet Terbis</b> .....                       | 175 |
| <b>Tableau 20-1 : Synthèse des investissements pour l'environnement</b> .....                                       | 183 |
| <b>Tableau 21-1 : Contenu de l'étude d'impact</b> .....                                                             | 184 |
| <b>Tableau 21-2 : Auteurs de l'étude d'impact</b> .....                                                             | 185 |
| <b>Tableau 21-3 : Synthèse des méthodologies utilisées</b> .....                                                    | 185 |

## Figures

|                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 3-1 : Entité paysagère du département de l'Oise .....                                                                                                      | 19 |
| Figure 3-2 : Communes incluses dans la communauté de communes des pays d'Oise et d'Halatte.....                                                                   | 20 |
| Figure 3-3 : Localisation de la commune de Pont Sainte Maxence dans le département de l'Oise (Source : Google Maps).....                                          | 21 |
| Figure 3-4 : Localisation du site Terbis sur la commune de Pont Sainte Maxence (Source : Géoportail).....                                                         | 22 |
| Figure 3-5 : Localisation du site Terbis (Source : Géoportail) .....                                                                                              | 23 |
| Figure 3-6 : Environnement urbain du site Terbis.....                                                                                                             | 24 |
| Figure 3-7 : Localisation des principaux ERP recensés.....                                                                                                        | 25 |
| Figure 4-1 : Extrait du règlement du PLU de Pont Sainte Maxence.....                                                                                              | 27 |
| Figure 4-2 : Servitude d'utilité publique .....                                                                                                                   | 30 |
| Figure 4-3 : Réseaux recensés à proximité du site (Source : site internet de la préfecture de l'Oise).....                                                        | 31 |
| Figure 5-1 : Rose des vents de la station météo de Creil .....                                                                                                    | 33 |
| Figure 6-1 : Zonage de sismicité du territoire Français .....                                                                                                     | 34 |
| Figure 6-2 : Densité de foudroiement et niveau kéraunique .....                                                                                                   | 35 |
| Figure 6-3 : Cartes des mouvements de terrain (Source : Géorisques).....                                                                                          | 36 |
| Figure 6-4 : Cartes des cavités souterraines (Source : Géorisques) .....                                                                                          | 37 |
| Figure 6-5 : Carte du retrait gonflement d'argile (Source : Géorisques).....                                                                                      | 38 |
| Figure 6-6 : Localisation des territoires à risque importants d'inondation (TRI) .....                                                                            | 39 |
| Figure 6-7 : Carte aléa inondation pour une crue centennale – Extrait carte 71 .....                                                                              | 40 |
| Figure 6-8 : Zones de dépression à proximité du site Terbis (Source : Atlas des Zones de Ruissellement de l'Oise) .....                                           | 42 |
| Figure 6-9 : Carte des remontées de nappes (Source : Georisques) .....                                                                                            | 43 |
| Figure 7-1 : Localisation du site Hüttenes Albertus et zonage brut défini par le PPRT .....                                                                       | 46 |
| Figure 8-1 : Réseau hydrographique de l'Oise .....                                                                                                                | 48 |
| Figure 8-2 : Débits moyens mensuels (en m <sup>3</sup> /s) calculés sur une période de 40 ans à la station hydrologique de Pont-Sainte-Maxence.....               | 49 |
| Figure 8-3 : Localisation de la station de mesure de l'Oise à Pont-Sainte-Maxence.....                                                                            | 50 |
| Figure 8-4 : Log schématique de la de la succession lithologique attendue au droit du site étudié .....                                                           | 53 |
| Figure 8-5 : Localisation des masses d'eau souterraines « Alluvions de l'Oise », « Eocène du Valois » et « Craie picarde » (Source : SIGES Seine-Normandie) ..... | 54 |
| Figure 8-6 : Localisation des captages AEP et de leur périmètre de protection à proximité du site Terbis (Source : ARS des Hauts-de-France) .....                 | 55 |
| Figure 8-7 : Localisation des captages industriels et agricoles à proximité du site Terbis (Source : AESN).....                                                   | 56 |
| Figure 8-8 : Localisation des points d'eau enregistrés dans la BSS Eau à proximité du site Terbis.....                                                            | 57 |
| Figure 8-9 : Localisation des ouvrages enregistrés dans la BSS à proximité du site Terbis.....                                                                    | 57 |

|                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figure 8-10 : Extrait du plan de masse du site – Localisation du séparateur hydrocarbures dédié aux aires de dépotage et de distribution de la cuve de GNR</b> ..... | 64  |
| <b>Figure 8-11 : Gestion des eaux pluviales - Modifications prévues</b> .....                                                                                           | 65  |
| <b>Figure 8-12 : Gestion des eaux pluviales</b> .....                                                                                                                   | 66  |
| <b>Figure 8-13 : Gestion des eaux industrielles</b> .....                                                                                                               | 67  |
| <b>Figure 8-14 : Schéma global de gestion des eaux du site</b> .....                                                                                                    | 69  |
| <b>Figure 8-15 : Localisation des piézomètres présents sur le site et sens d'écoulement de la nappe des alluvions</b> .....                                             | 82  |
| <b>Figure 9-1 : Localisation des stations de surveillance de la qualité de l'air à proximité du site Terbis (Source : ATMO Hauts-de-France)</b> .....                   | 87  |
| <b>Figure 9-2 : Localisation des activités industrielles exercées à proximité du site Terbis (Source : Georisques)</b> .....                                            | 92  |
| <b>Figure 9-3 : Orientations et dispositions du SRCAE Picardie pour l'industrie (Source : SRCAE Picardie)</b> .....                                                     | 94  |
| <b>Figure 9-4 : Périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère de la région de Creil</b> .....                                                                         | 95  |
| <b>Figure 9-5 : Localisation des points de prélèvements des investigations menées sur l'air dans le cadre de l'IEM</b> .....                                            | 97  |
| <b>Figure 9-6 : Typologie des polluants traités en 2012 (ADEME)</b> .....                                                                                               | 99  |
| <b>Figure 9-7 : Localisation des sources de rejets atmosphériques sur le site Terbis</b> .....                                                                          | 104 |
| <b>Figure 10-1 : Réseau routier autour du site Terbis</b> .....                                                                                                         | 117 |
| <b>Figure 10-2 : Comptages routiers dans le département de l'Oise en 2012</b> .....                                                                                     | 118 |
| <b>Figure 10-3 : Tracé du réseau ferroviaire dans le département de l'Oise</b> .....                                                                                    | 119 |
| <b>Figure 11-1 : Zones affectées par le bruit du classement de la RD29 et de la voie ferrée en tant qu'infrastructures routières sonores</b> .....                      | 126 |
| <b>Figure 11-2 : Localisation des premières ZER autour du site Terbis</b> .....                                                                                         | 127 |
| <b>Figure 11-3 : Implantation des points de mesure - Campagne des niveaux sonores en 2021</b> .....                                                                     | 128 |
| <b>Figure 11-4 : Identification des vents dominants pour la diffusion des odeurs</b> .....                                                                              | 133 |
| <b>Figure 13-1 : Localisation des ZNIEFF de type I autour du site Terbis (Source : CARMEN Hauts-de-France)</b> .....                                                    | 140 |
| <b>Figure 13-2 : Localisation des ZNIEFF de type II autour du site Terbis (Source : Geoportail)</b> .....                                                               | 141 |
| <b>Figure 13-3 : Localisation des ZICO autour du site Terbis (Source : Geoportail)</b> .....                                                                            | 142 |
| <b>Figure 13-4 : Suivi du SCOT de la CCPOH-Oise la Vallée –Février 2015 (à gauche) et biorricord potentiels à Pont-Sainte-Maxence (à droite)</b> .....                  | 144 |
| <b>Figure 13-5 : Localisation des zones Natura 2000 autour du site Terbis (Source : Geoportail)</b> .....                                                               | 146 |
| <b>Figure 13-6 : Localisation du site classé « Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles » (Source : Geoportail)</b> .....                                                | 149 |
| <b>Figure 13-7 : Localisation du site inscrit « Mont Calipet »</b> .....                                                                                                | 149 |
| <b>Figure 13-8 : Localisation du site inscrit « Vallée de la Nonette »</b> .....                                                                                        | 150 |
| <b>Figure 14-1 : Photo aérienne de la ville de Pont-Sainte-Maxence (Source : Aéroclub de Creil)</b> .....                                                               | 152 |

|                                                                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Figure 14-2 : Localisation du quartier des usines .....</b>                                                                        | <b>153</b> |
| <b>Figure 14-3 : Exemples de maisons jumelées .....</b>                                                                               | <b>154</b> |
| <b>Figure 14-4 : Vue de la zone industrielle depuis l'est et le centre-ville de Pont-Sainte-Maxence.....</b>                          | <b>155</b> |
| <b>Figure 14-5 : Périmètres de protection associés aux monuments historiques situés à proximité du site Terbis .....</b>              | <b>155</b> |
| <b>Figure 14-6 : Vue du site Terbis depuis la rue Pasteur .....</b>                                                                   | <b>156</b> |
| <b>Figure 14-7 : Vue du site Terbis depuis la société Paprec .....</b>                                                                | <b>157</b> |
| <b>Figure 14-8 : Vue du site Terbis depuis la zone commerciale.....</b>                                                               | <b>157</b> |
| <b>Figure 14-9 : Vue du site Terbis depuis la société Air Liquide (à gauche) et depuis le pont traversant l'Oise (à droite) .....</b> | <b>157</b> |
| <b>Figure 14-10 : Vue du site Terbis depuis le chemin de halage.....</b>                                                              | <b>158</b> |
| <b>Figure 14-11 : Château d'eau implanté sur le site .....</b>                                                                        | <b>159</b> |

## 1 Introduction

La présente étude d'impact est réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif au site projet Terbis implanté sur la commune de Pont-Sainte-Maxence.

L'étude d'impact a pour objet de définir :

- L'état initial de la zone d'étude et de son environnement
- Les impacts environnementaux liés aux activités projetées (avec notamment une analyse de la nature et de la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'exploitation des installations présentes sur le site)
- Les mesures à mettre en œuvre, le cas échéant, afin de réduire ou de compenser les impacts identifiés.

Les éléments développés dans cette étude proviennent pour partie de mesures, prélèvements ou analyses réalisés sur le terrain, ainsi que de données provenant d'études antérieures réalisées par Terbis.



## 2 Documents de référence

Les principaux textes de référence utilisés pour l'élaboration de cette étude d'impact sont :

- **Le code de l'environnement** : Livre V, relatif à la prévention des pollutions, des risques et des nuisances des installations classées pour la protection de l'environnement, en particulier son titre I « installations classées pour la protection de l'environnement » et aux textes réglementaires applicables en février 2017 :
  - partie législative : articles L. 511-1, L. 511-2 et L. 512-1 à L. 512-15 ;
  - partie réglementaire : articles R.181-1 à R.181-54 ;
- **la directive IED** :
  - la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles ;
  - le décret n° 2013-374 du 2 mai 2013 portant transposition des dispositions générales et du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) ;
  - l'arrêté du 02 mai 2013 relatif aux définitions, liste et critères de la directive 2010/75/UE du parlement européen et du conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles ;
- **la directive Seveso 3 et le règlement CLP** :
  - la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;
  - le règlement 1272/2008 sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges dit règlement CLP ;
  - la loi n° 2013-619 du 16 juillet 2013 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable ;
  - le décret n° 2014-285 du 3 mars 2014 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
  - le guide technique Ineris relatif à l'application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (version de juin 2014) ;
- **l'arrêté du 02 février 1998** modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- **l'arrêté du 30 décembre 2002** relatif au stockage de déchets dangereux ;
- **l'arrêté du 29 février 2012** fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement ;
- Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter concernant la société Terbis à Pont-Sainte-Maxence, sous référence TAUW France R/1250389-V04 du 17 janvier 2020 (déposé le 18/02/2020) ;
- Le courrier DREAL N° S3IC 518205 du 21 juillet 2020 relatif à la demande de compléments sur un dossier d'autorisation environnementale unique ;

**Référence** R001-1250389JUG-V06

- Le guide INERIS relatif à l'Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires. Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées. Impact des activités humaines sur les milieux et la santé. Août 2013;
- L'arrêté ministériel du 17 décembre 2019, dit arrêté « AMPG MTD WT », relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement des déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED.

### 3 Description des abords du site

#### 3.1 Implantation

Le site Terbis est situé dans le **département de l'Oise**, sur le territoire de la **commune de Pont-Sainte-Maxence**, au cœur du triangle Beauvais (à 55 km au nord-ouest du site), Compiègne (à 25 km au nord-est du site), Senlis (à 12 km au sud du site).

##### 3.1.1 Le département de l'Oise

Le département de l'Oise est divisé en 9 entités paysagères (d'ouest en est) : le Plateau Picard, le Noyonnais, la Vallée de l'Oise, le Soissonnais, la Boutonnière du Bray, le Clermontois, le Plateau de Thelle et la vallée de la Troësne, le Valois Multien et le plateau du Vexin Français. Ces entités correspondent approximativement aux régions naturelles ou aux petites régions agricoles administratives.

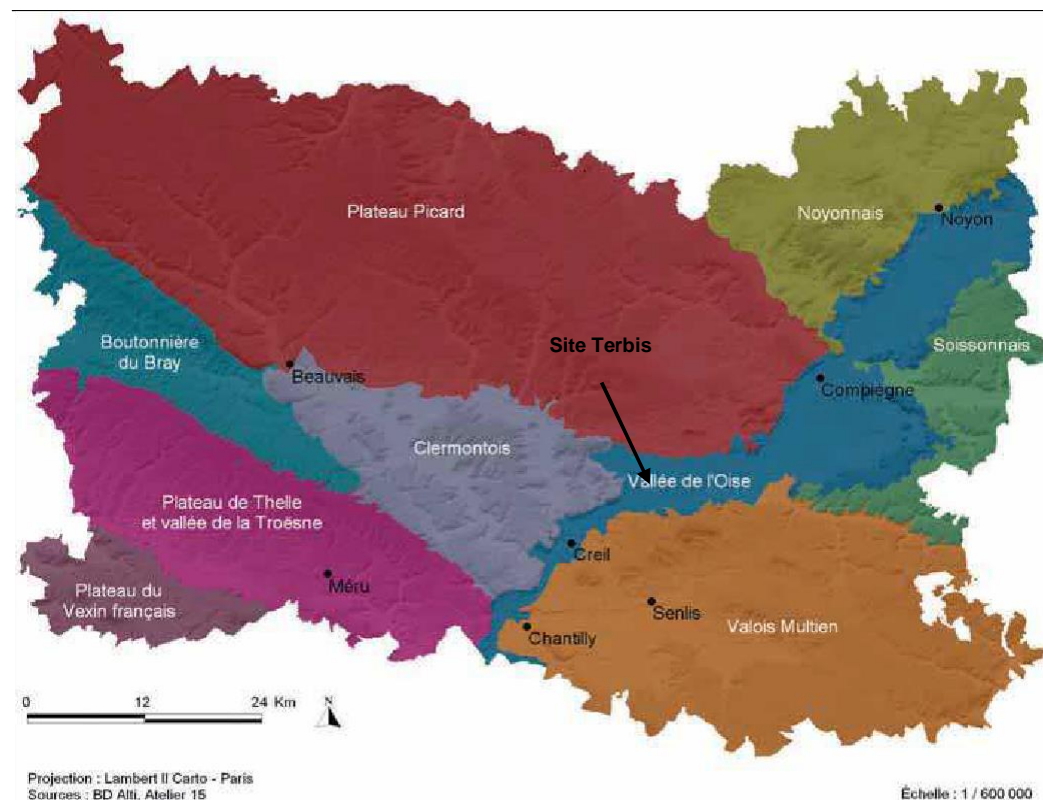


Figure 3-1 : Entité paysagère du département de l'Oise

### 3.1.2 La Communauté de Communes des pays d'Oise et d'Halatte

La commune de Pont-Sainte-Maxence est comprise dans l'aire géographique de la Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte (CCPOH) qui regroupe 17 communes. Le CCPOH a été créé le 1er janvier 1998 ; les services mis en place concernent environ 34 000 habitants.

Elle exerce pour le compte des communes adhérentes les compétences suivantes :

- Développement économique
- Affaires sociales
- Environnement et ordures ménagères
- Affaires scolaires et culturelles
- Communications et nouvelles technologies
- Aménagement du territoire
- Voirie.

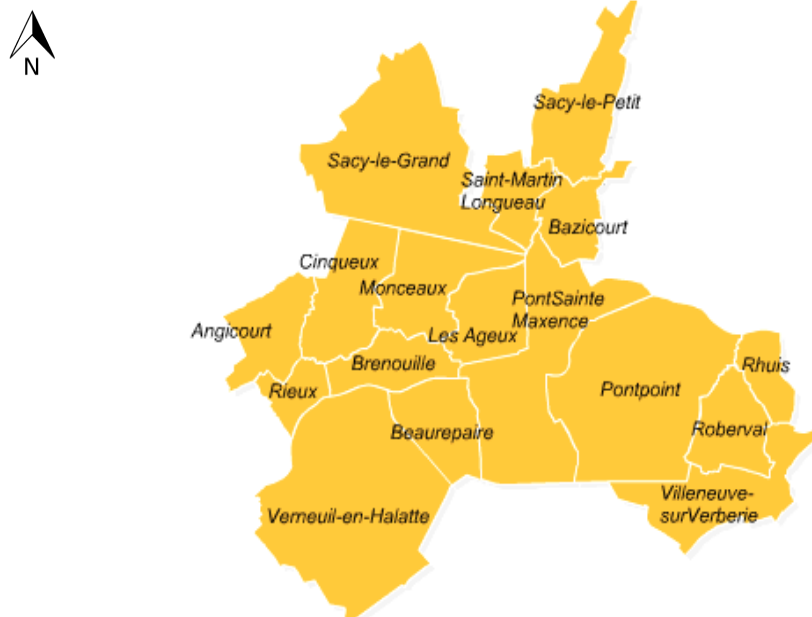


Figure 3-2 : Communes incluses dans la communauté de communes des pays d'Oise et d'Halatte

### 3.1.3 La commune de Pont-Sainte-Maxence dans le département de l'Oise

La commune de Pont-Sainte-Maxence, chef-lieu de canton, est située dans la partie centre Est du département de l'Oise, dans l'arrondissement de Senlis.

Géographiquement, le territoire communal s'étend sur 7 km du nord au sud et 3,5 km d'ouest en est. Sa superficie est de 1 476 ha.



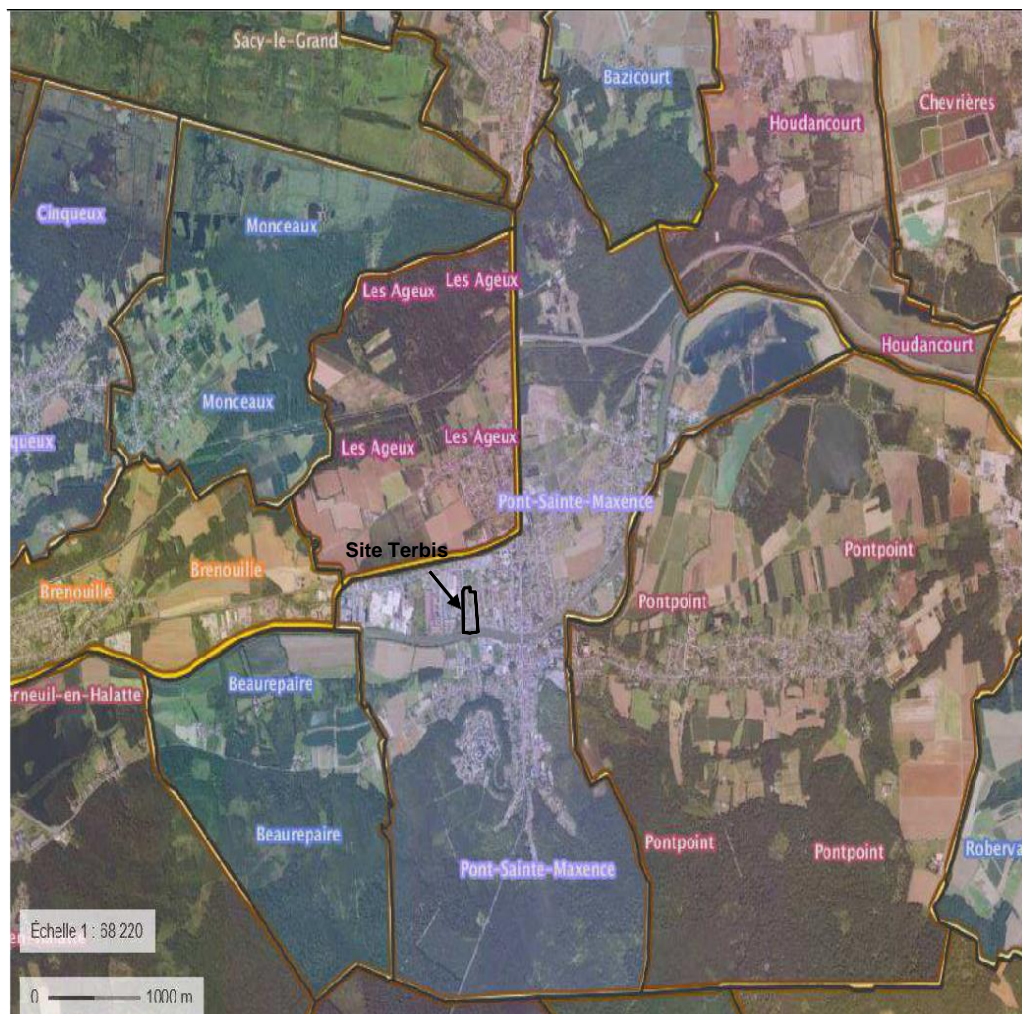
**Figure 3-3 : Localisation de la commune de Pont Sainte Maxence dans le département de l'Oise (Source : Google Maps)**

La commune de Pont-Sainte-Maxence fait figure de pôle urbain intermédiaire à l'échelle du département au regard de ses principaux services et de son tissu commercial.

Son territoire s'inscrit dans une zone de carrefour, situation stratégique confirmée par le passage d'axes routiers majeurs (A1, RD 200, RD 1017). Dans ce contexte territorial dynamique, la proximité géographique du pôle francilien influence le quotidien de la partie sud de l'Oise.

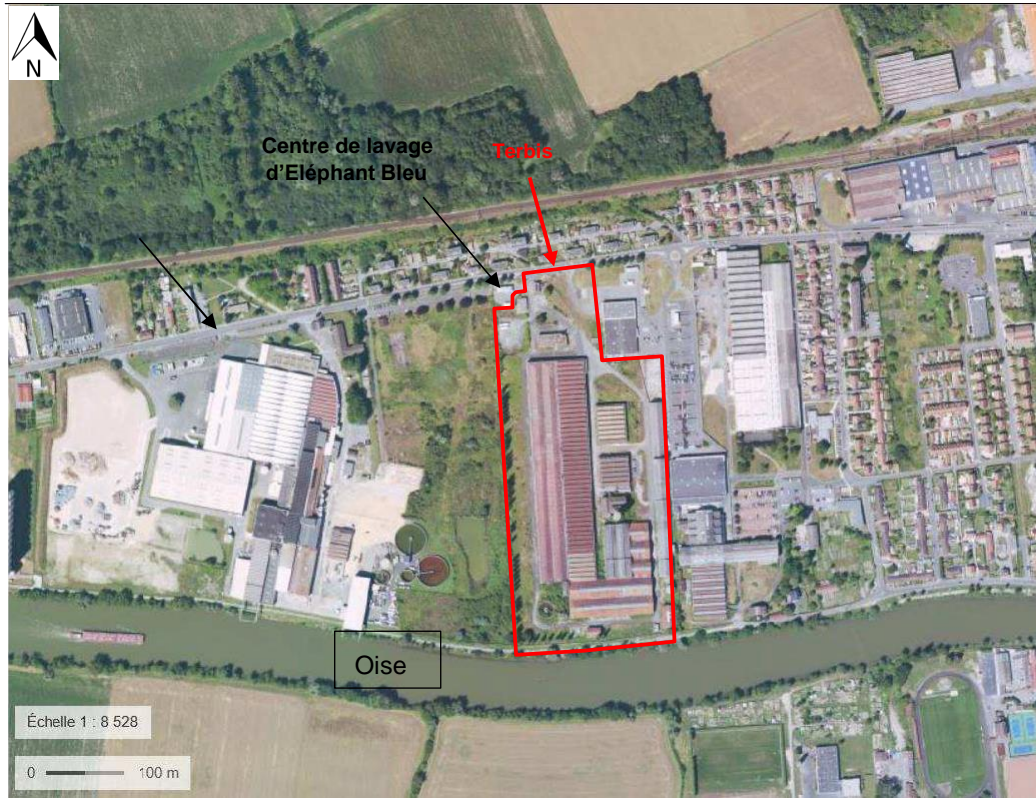
### 3.1.4 Le site retenu

Le site retenu par Terbis pour l'implantation de son projet est situé à l'ouest de la commune de Pont-Sainte-Maxence : cf Figure 3-4.



**Figure 3-4 : Localisation du site Terbis sur la commune de Pont Sainte Maxence (Source : Géoportail)**

Le site est bordé au sud par la rivière Oise et au nord par la rue Louis Pasteur. D'une superficie totale de 91 896 m<sup>2</sup>, le site est situé à une altitude moyenne de 31,5 m NGF (cf annexe 20).



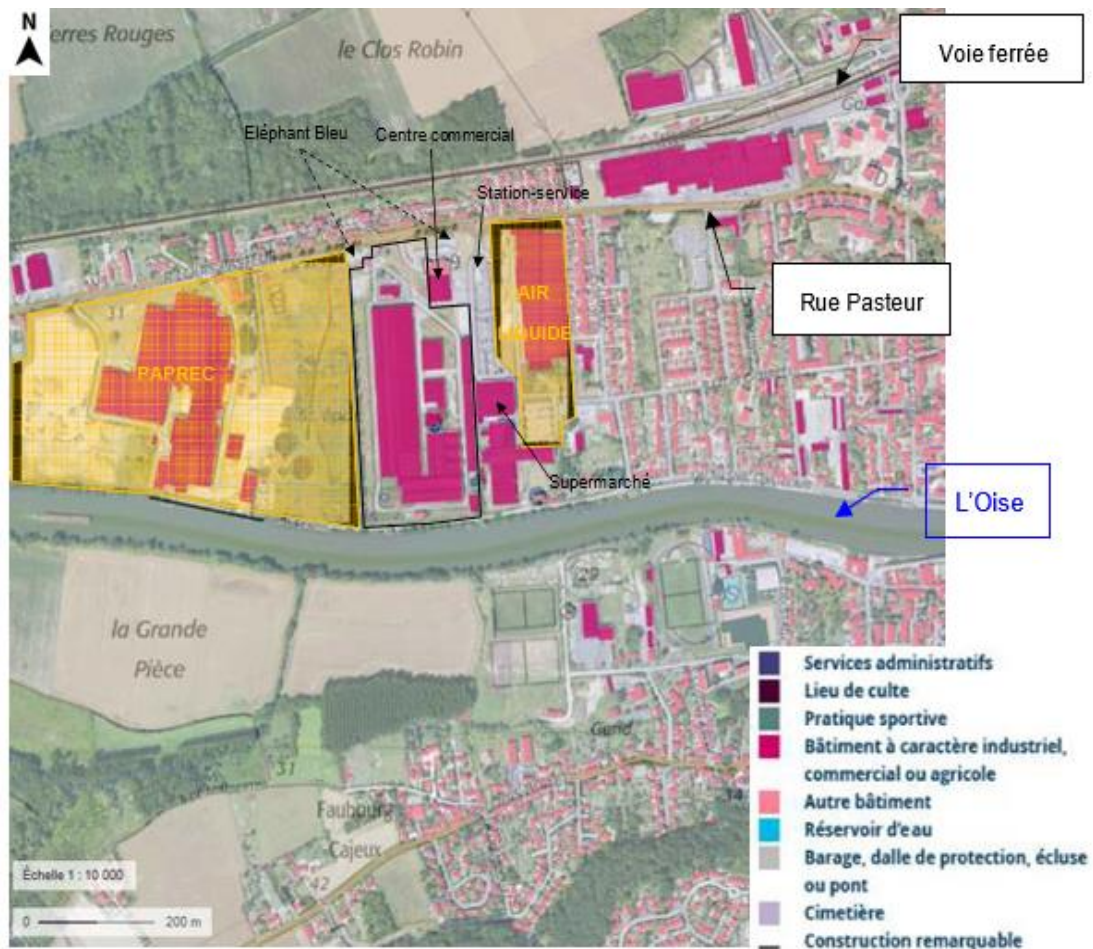
**Figure 3-5 : Localisation du site Terbis (Source : Géoportail)**

### 3.2 Voisinage de l'établissement

L'environnement du site est caractérisé par la présence :

- D'habitations individuelles présentes au nord du site (à 15 mètres de l'autre côté de la rue Louis Pasteur) ainsi qu'à l'est du site (à 300 mètres des limites du site),
- De l'Oise au sud du site (transport fluvial),
- De bâtiments à caractère industriel (Paprec à l'ouest, Air Liquide à l'est), commercial (Eléphant bleu au nord, supermarché, centre commercial, station-service) à l'est du site,
- D'infrastructures de transport telles que l'Oise au sud du site (transport fluvial), la rue Pasteur en bordure nord du site puis la voie ferrée reliant Compiègne à Paris Nord,
- Des parcelles agricoles et jardins communaux au sud du site.

L'ensemble de ces éléments est présenté dans la figure suivante.



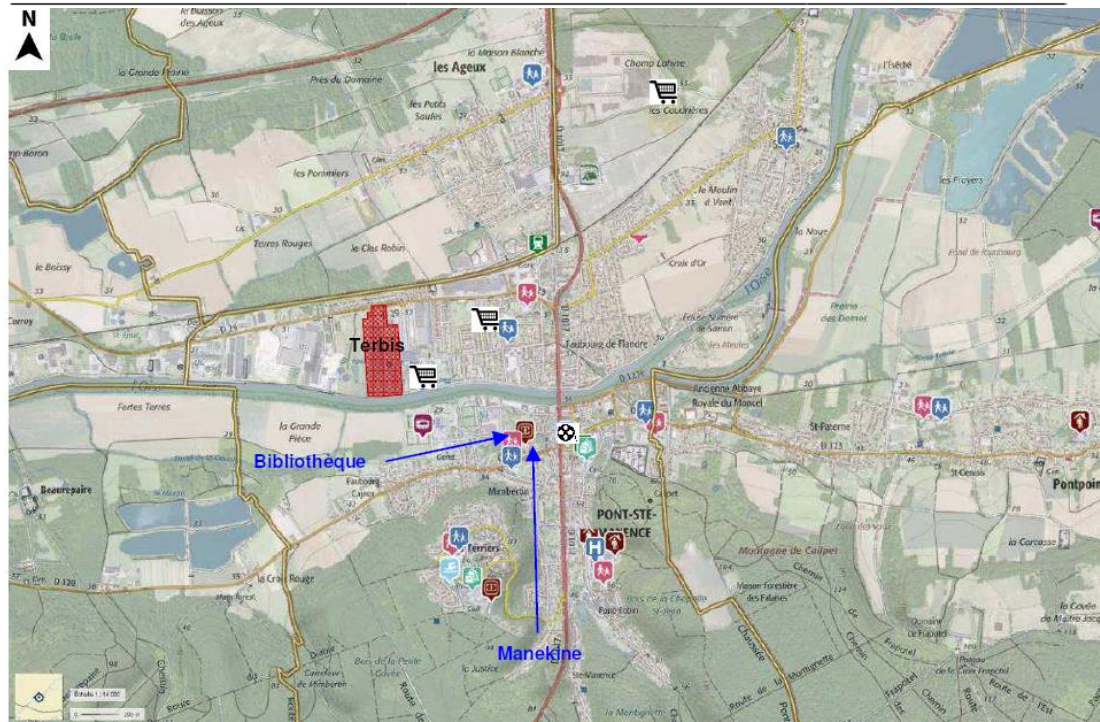


### 3.3 Etablissements recevant du public

Les principaux ERP (établissement recevant du public) recensés à proximité du site sont présentés dans le Tableau 3-1 qui précise la nature et le nombre d'ERP recensés sur la commune de Pont-Sainte-Maxence, le symbole qui permet de les localiser dans la Figure 3-7 et la distance du plus proche par rapport aux limites du site Terbis.

**Tableau 3-1 : Principaux ERP recensés dans la commune de Pont-Sainte-Maxence**

| Nature de l'ERP                         | Nombre | Repère sur la figure | Distance au site |
|-----------------------------------------|--------|----------------------|------------------|
| Ecoles maternelles                      | 5      |                      | 750 m            |
| Ecoles élémentaires                     | 6      |                      | 600 m            |
| Collèges, Lycées                        | 4      |                      | 1,2 km           |
| Hôpital                                 | 1      |                      | 1,5 km           |
| Maisons de retraite                     | 2      |                      | 1,4 km           |
| Gare                                    | 1      |                      | 950 m            |
| Complexes sportifs et terrains de sport | 2      |                      | 800 m            |
| Piscine                                 | 1      |                      | 1,2 km           |
| Stades                                  | 1      |                      | 450 m            |
| Supermarché, centre commercial          | 4      |                      | 50 m             |
| Bibliothèque Reine-Philiberte           | 1      | Texte                | 700 m            |
|                                         |        |                      |                  |
| Manekine (centre culturel et sportif)   | 1      | Texte                | 900 m            |



**Figure 3-7 : Localisation des principaux ERP recensés**

## 4 Urbanisme

### 4.1 Plan d'Occupation des Sols

La commune de Pont-Sainte-Maxence a élaboré son premier Plan d'Occupation des Sols (POS) en 1983 ; ce document a été révisé en 1992.

Les orientations du POS sont les suivantes :

- Objectifs environnementaux : bloquer tout développement dans les zones inondables, assurer la pérennité des massifs forestiers et préserver de toute urbanisation les lisières de forêts et versants boisés des coteaux, préserver les espaces naturels remarquables pour leur rôle écologique et paysager, concilier protection et mise en valeur du domaine de Villette par le développement possible d'activités touristiques de plein air et de loisirs, respectueuses du paysage et de l'environnement naturel du site
- Objectifs urbains : permettre un développement démographique limité et équilibré, prévoir un développement spatial mesuré et harmonieux, désengorger et revitaliser le centre-ville
- Objectifs économiques : encourager l'accueil et le développement d'activités nouvelles, prévoir l'installation d'équipements publics.

### 4.2 Plan Local d'Urbanisme

Le conseil municipal de Pont-Sainte-Maxence a prescrit la révision du Plan d'Occupation des Sols en passant par l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), dont le règlement a été approuvé le 11 mars 2013 (cf annexe 18).

Le territoire communal est divisé en grandes catégories de zones :

- La zone "U", à urbaniser est une zone équipée ou qui le sera prochainement
- La zone "AU", zone naturelle non ou peu équipée, est destinée à une urbanisation future essentiellement réalisée sous forme d'opérations de construction ou d'aménagement ; elle est programmée pour planifier le développement d'un territoire sur le court, moyen ou long terme
- La zone "A" est une zone agricole qui correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles
- La zone "N", zone naturelle et forestière qui correspond à des secteurs équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

### 4.3 Projet d'Aménagement et Développement Durable

Au début de l'année 2009, la commune a fait réaliser par un bureau d'études spécialisé et a établi le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui sert de base et qui fait partie intégrante du PLU approuvé en 2013.

Ce document, qui définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques, a été débattu en Conseil Municipal. C'est un des éléments du PLU et il en constitue sa "clef de voûte" : les éléments du PLU qui ont une valeur juridique doivent être compatibles avec le PADD.

### 4.4 Classement du site au titre du PLU de Pont-Sainte-Maxence

Au titre du PLU de Pont-Sainte-Maxence, le terrain concerné par le projet est classé en zone UI.

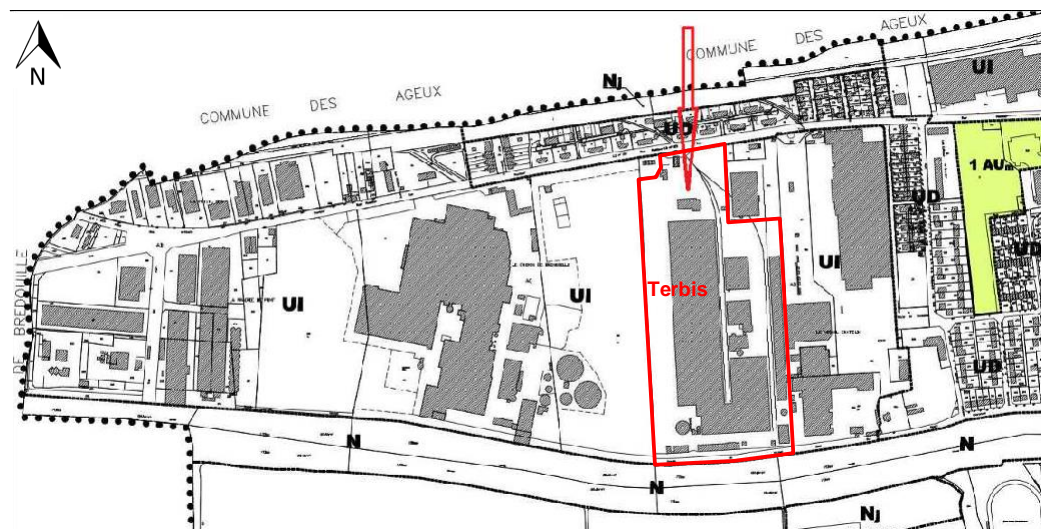


Figure 4-1 : Extrait du règlement du PLU de Pont Sainte Maxence

### 4.5 Caractère et périmètre de la zone

La zone UI reconnaît le statut économique de la zone d'activité intercommunale de Pont/Brenouille.

Dans son PADD, la commune a affiché son souhait de relancer l'économie locale à l'image d'un pôle central. La reprise doit s'appuyer sur une diversification et un développement du tissu économique existant. Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) des Pays d'Oise et d'Halatte approuvé en 2011, en identifiant Pont-Sainte-Maxence comme un pôle stratégique de niveau 1, positionne l'économie dans ses priorités. Dans le SCOT, la zone de Pont/Brenouille est reconnue

Référence R001-1250389JUG-V06

comme un espace spécialisé dont l'identité doit être affirmée. Le classement UI est une traduction réglementaire conforme aux dispositions du SCOT.

La zone s'étire du nord au sud entre la rivière et la limite communale avec les Ageux. Sur sa limite ouest, elle atteint le territoire de Brenouille sur lequel elle se prolonge (zone intercommunale). La RD 29 (rue Pasteur) reste l'axe de référence pour la zone industrielle.

Le panel d'activités existant est large ; par un classement unique en zone UI de cette partie du territoire, la commune a souhaité permettre la gestion normale des activités existantes et instaurer une relative souplesse des règles pour faciliter l'implantation de nouvelles activités.

L'extrait du règlement correspondant à la zone UI figure en annexe 18.

Les principales exigences de ce règlement en relation directe avec le projet de Terbis sont reprises ci-après :

#### Accès et voirie

Le règlement impose, pour qu'un terrain soit constructible, qu'il présente un accès direct à une voie ouverte à la circulation publique (une infrastructure équipée permettant de circuler en toute saison et dans de bonnes conditions de viabilité et de sécurité). Pour des raisons de sécurité publique, le nombre d'accès est limité à 1 le long de la rue Pasteur.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile et de la collecte des déchets ménagers. Ils doivent également être adaptés à l'opération future et aménagés de façon à ne pas apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de viabilité.

#### Eaux usées

L'évacuation des eaux usées industrielles dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à un prétraitement.

L'évacuation d'eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou égouts d'eaux pluviales est interdite.

#### Hauteur maximale des constructions

La hauteur maximale de toute construction est limitée à 15 m au faîtage.

Un dépassement de la hauteur maximale peut être autorisé pour des raisons techniques ou fonctionnelles lorsqu'il est rendu nécessaire par l'activité : élévateur, trémie, moteur électrique, gaine technique, bande de transport, colonne d'aération, cheminée, réservoir, etc.

#### Aspect extérieur

L'emploi de la tôle brute est interdit ainsi que les enduits de béton et les ciments bruts.

Les clôtures doivent être construites en harmonie avec le paysage environnant. Tout grillage est prohibé s'il n'est pas doublé par des éléments végétaux (haies vives, plantations diverses). Les grillages seront constitués de mailles rectangulaires ou carrées soudées de couleur verte, et montés

Référence R001-1250389JUG-V06

sur des potelets en fer de même couleur. Les clôtures réalisées en plaques de béton armé entre poteaux sont interdites.

#### Stationnement extérieur

Il est recommandé l'utilisation de techniques d'aménagement qui favorisent l'infiltration des eaux de surface issues des zones de stationnement (noues absorbantes engazonnées par exemple).

Des écrans boisés doivent être aménagés autour des parcs de stationnement de véhicules de plus de 1 000 m<sup>2</sup>.

Les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'au moins un arbre pour l'aménagement de 4 places de stationnement.

Terbis respectera les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme de Pont-Sainte-Maxence qui s'appliquent à l'aménagement du site projet situé rue Pasteur.

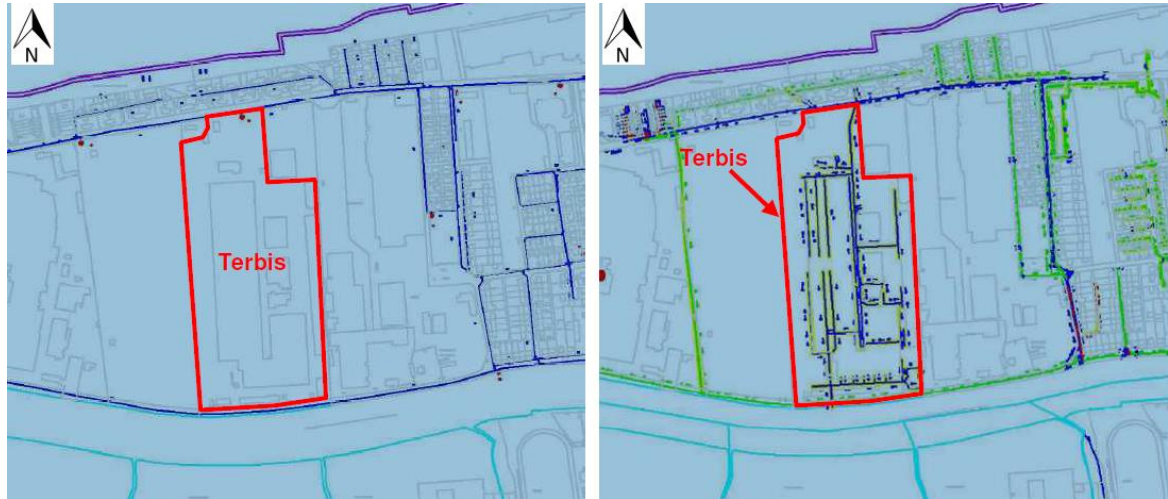
## **4.6 Vocation de la zone UI**

La vocation de la zone UI est l'accueil d'activités économiques. Des installations classées y sont déjà installées ; c'est pourquoi le règlement interdit les orientations qui seraient incompatibles avec le caractère de la zone, en particulier l'édification de constructions à usage d'habitations dont la présence pourrait engendrer des conflits de voisinage, voire générer l'insécurité publique à l'approche d'installations classées.

## **4.7 Servitudes d'utilité publique**

### **4.7.1 Réseaux**

Le site Terbis est concerné par deux servitudes d'utilité publique relatives à la présence de réseaux communaux (réseau d'eau potable et réseau d'assainissement des eaux usées domestiques) enfouis sous le chemin de halage au sud du site, en bordure de l'Oise.



**Figure 4-2 : Servitude d'utilité publique**

Une partie des eaux pluviales circulant dans le réseau communal séparatif au nord du site, au milieu de la route RD200, est dirigée vers le site, le traverse, avant d'être rejetée à l'Oise.

Cette branche ancienne du réseau communal de collecte des eaux pluviales n'est plus utilisée et est en cours de débranchement : coupure à la limite nord de la propriété de Terbis. Lorsque ces travaux seront achevés, le réseau d'eaux pluviales du site Terbis sera indépendant du réseau communal, et il n'y aura plus d'eau provenant des réseaux publics qui y transiteront.

Des réseaux aériens sont implantés en bordure nord du site mais aucune servitude particulière n'y est associée.

Le site Terbis est desservi par un réseau de gaz de ville qui longe la route RD200. Une branche privative traverse la partie nord du site jusqu'au poste de distribution privé de Terbis. Aucune servitude liée à cette canalisation de gaz ne concerne le site Terbis, le réseau principal étant implanté sur le domaine public.

Le site n'est soumis à aucune servitude hertzienne ou aérienne.

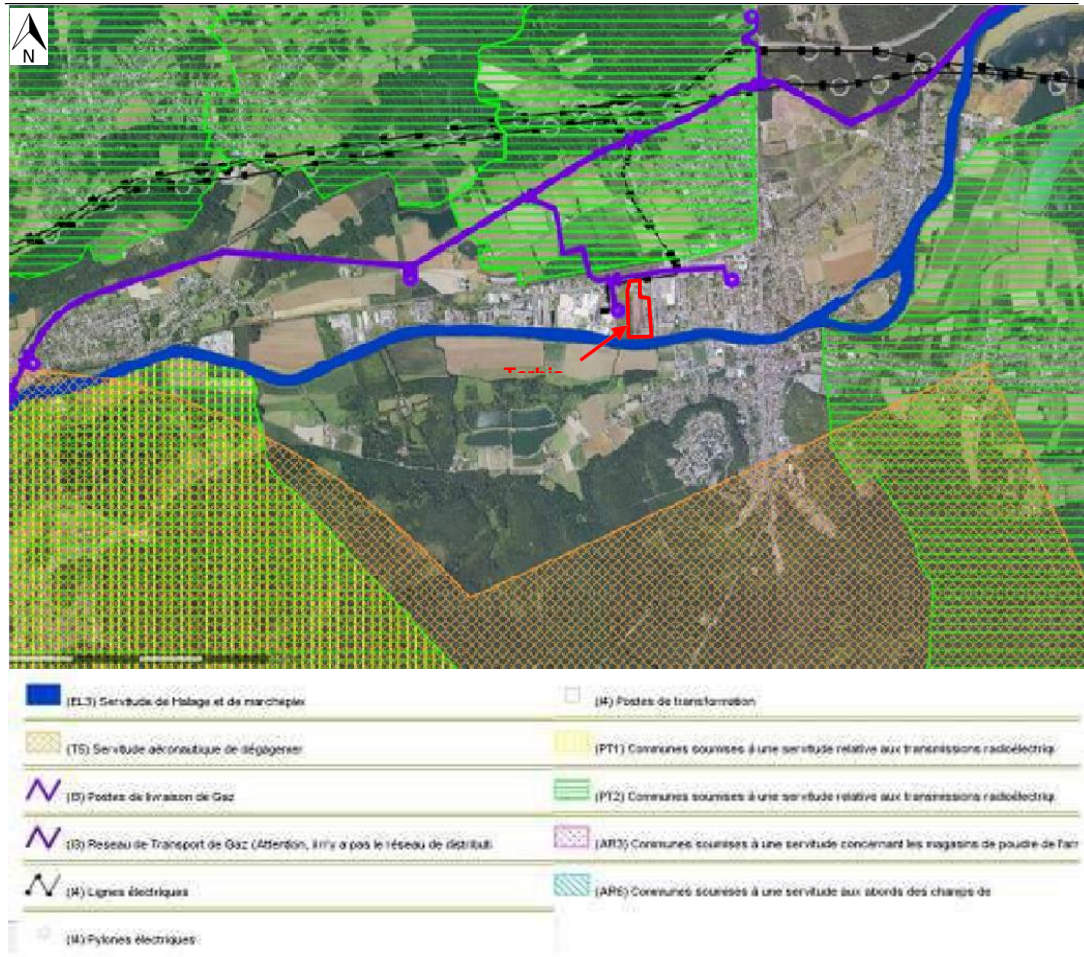


Figure 4-3 : Réseaux recensés à proximité du site (Source : site internet de la préfecture de l'Oise)

#### 4.7.2 Servitudes relatives aux chemins de fer

Sur la partie Nord de la commune, la ligne de chemin de fer forme une coupure importante. Un seul franchissement existe par la RD 1017 à hauteur du centre-ville.

Le projet n'est pas affecté par les servitudes relatives aux chemins de fer.

#### 4.7.3 Servitude de halage et de marchepied

La servitude de halage impose aux riverains des cours d'eau navigables, quand il existe un chemin de halage, de laisser une bande de terre sur leur propre terrain le long du cours d'eau pour le passage des hommes et des chevaux de trait qui tirent des bateaux. S'agissant de la section de l'Oise canalisée, la servitude s'applique, en rive droite (7,80 m de servitude de halage et 9,75 m d'interdiction de planter et de clore) et en rive gauche (3,25 m de servitude de marchepied) ;

Référence R001-1250389JUG-V06

Le site, situé en rive droite de l'Oise, est concerné par cette servitude. Ainsi, Terbis doit laisser une bande de terre de 7,80 m pour la servitude de halage et il est interdit de planter et de clore sur une bande de 9,75 m.

#### 4.7.4 Servitude relative aux canalisations électriques

Deux lignes électriques aériennes traversent la partie nord du territoire communal aux lieux dits "Le Fond Margene", "Les Aulnes" et "Le Grand Marais". Les faisceaux surplombent des secteurs naturels non bâtis.

Le site n'est pas concerné par les servitudes relatives aux canalisations électriques.

#### 4.7.5 Servitude relative aux transmissions radioélectriques

Le territoire est grevé par des servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques de la station de Mont Pagnotte (décret du 25 juillet 1966).

#### 4.7.6 Servitudes aéronautiques de dégagement

La pointe sud du territoire communal, hors espace bâti, s'inscrit dans le périmètre de dégagement de la base aérienne de Creil.

En matière de nuisances sonores aériennes, le territoire de la CCPOH est concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de la base militaire BA110 de Creil approuvé le 27 août 1982 et en cours de révision.

**Le site n'est pas concerné par les servitudes aéronautiques de dégagement associées à la base aérienne de Creil.**

#### 4.7.7 Servitude communication téléphonique

Le territoire communal est traversé par le câble Creil-Compiègne.

#### Remarque :

Le site d'étude Terbis n'est pas visé par les servitudes relatives :

- Aux monuments historiques classés ou inscrits (cf paragraphe 14.1.3),
- A la protection des captages (cf paragraphe 8.1.3).



## 5 Contexte climatique

Sur la période de référence 1971-2000, les températures moyennes mensuelles varient entre 3,4°C en janvier et 18,0°C en août, pour une moyenne annuelle de 10,3°C. La température maximale absolue, sur la période 1944-2008, s'élève à 39°C (le 6 août 2003) tandis que la minimale est descendue jusqu'à -19,7°C (le 28 janvier 1954).

En moyenne, il pleut en un an 673,3 mm d'eau, avec une répartition relativement homogène. Les mois les plus secs sont février et août (~ 46 mm). Le mois le plus humide est décembre avec 70 mm de précipitations.

La durée d'insolation annuelle moyenne, c'est-à-dire la durée durant laquelle l'intensité du rayonnement solaire direct dépasse le seuil fixé à 120 W/m<sup>2</sup>, est de 1 622 heures.

Le verglas et les chutes de neige peuvent entraîner des accidents lors du déplacement des camions pour les opérations de réception des matériaux à traiter et d'expédition des matériaux valorisables.

Concernant les vents, ceux de secteur Sud et Ouest sont majoritaires (cf figure suivante).

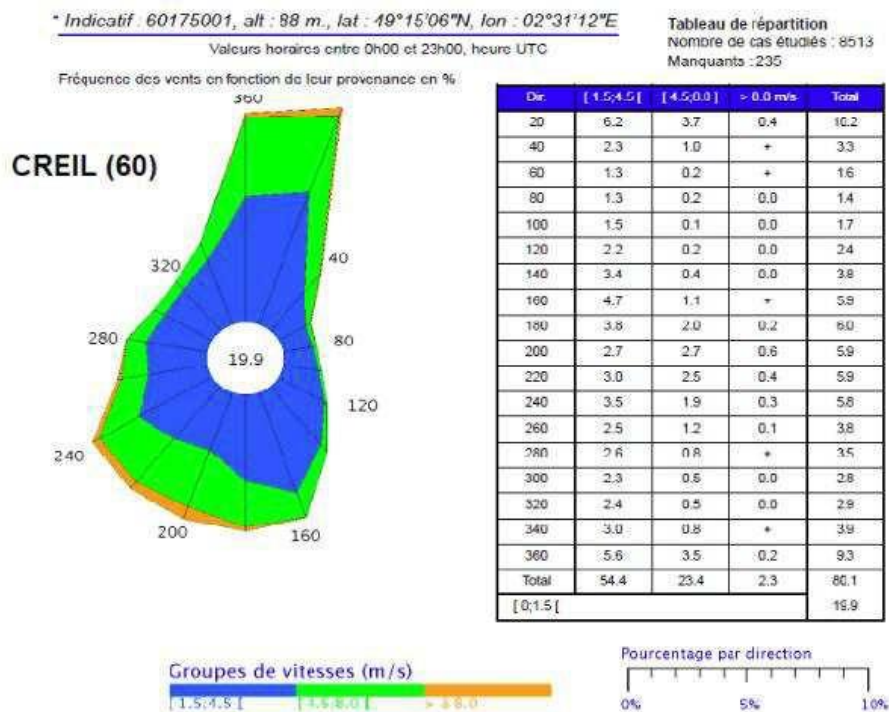


Figure 5-1 : Rose des vents de la station météo de Creil

## 6 Les risques naturels

### 6.1 Le risque sismique

Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 a introduit un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante, fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010).

Ce zonage sismique est entré en vigueur à compter du 1er mai 2011.

La cartographie du zonage sismique de la France est reprise dans la figure suivante.

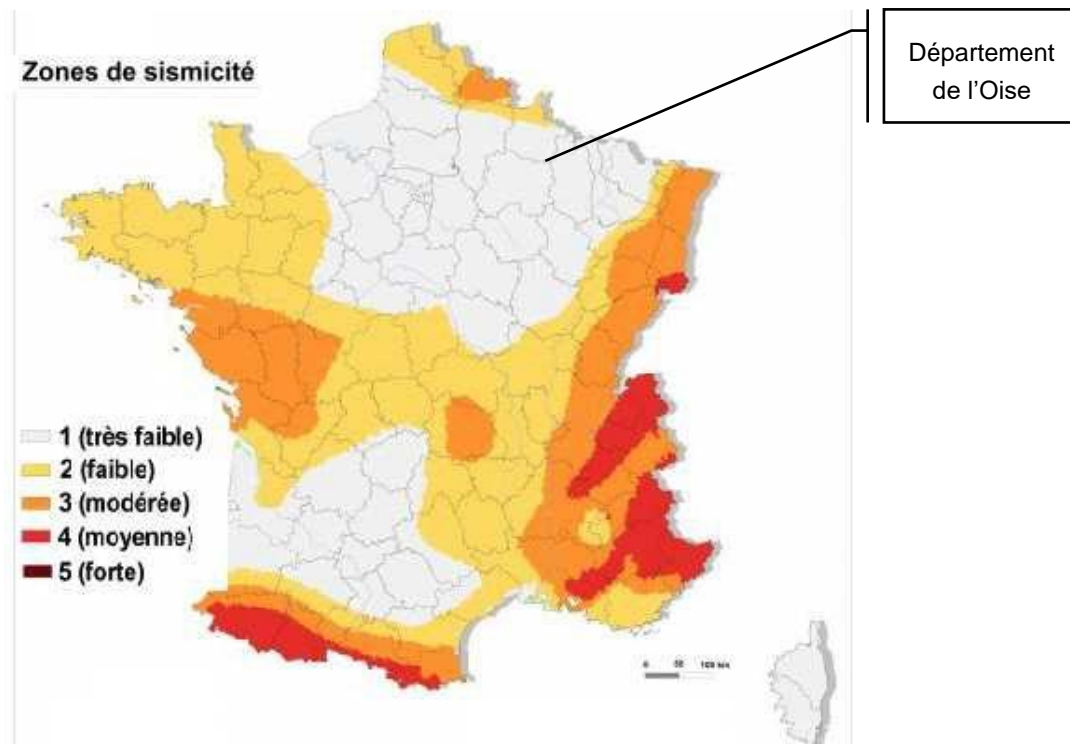


Figure 6-1 : Zonage de sismicité du territoire Français

La commune de Pont-Sainte-Maxence est **classée en zone d'alea très faible (zone 1), ce qui n'engendre pas d'obligation particulière en termes de construction parasismique.**

## 6.2 Le risque foudre

La foudre est un phénomène naturel de décharge électrostatique disruptive qui se produit lorsque de l'électricité statique s'accumule entre des nuages d'orage, ou entre un tel nuage et la terre. La différence de potentiel électrique entre les deux points peut aller jusqu'à 100 millions de volts et produit un plasma lors de la décharge, causant une expansion explosive de l'air par dégagement de chaleur. En se dissipant, ce plasma crée un éclair de lumière et le tonnerre.

Elle peut présenter un potentiel de danger dans la mesure où son impact avec des installations pourrait être à l'origine d'un apport énergétique significatif qui pourrait induire des événements tels que des départs de feu, voire une explosion des installations de traitement.

Dans le département de l'Oise, l'exposition à la foudre est faible (cf. figure suivante). Ce classement est déterminé à partir du niveau kéraunique qui définit le nombre de jours d'orage par an.

La densité de foudroiement, définissant le nombre d'impacts de foudre par an et par km<sup>2</sup>, est inférieur à 1,5.

En outre, l'installation de Pont-Sainte-Maxence n'est appelée à traiter et à stocker que des matériaux non explosifs et ininflammables.

**La zone d'étude n'est pas particulièrement sensible au risque foudre.**



Figure 6-2 : Densité de foudroiement et niveau kéraunique

### 6.3 Le risque mouvements de terrain

La commune de Pont-Sainte-Maxence n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturels Mouvements de terrain.

#### 6.3.1 Glissement, éboulement, coulée, effondrement et érosion des berges

Le phénomène de mouvement de terrain peut survenir en cas de glissement et de chute de blocs. La cartographie ci-après met en avant la sensibilité du coteau, élément topographique qui assure la liaison entre le plateau forestier et la vallée. Les parties les plus pentues du coteau sont soumises à un aléa glissement moyen et à un aléa faible de chute de blocs ; un aléa glissement faible et un aléa nul de chute de blocs sont identifiés en front de coteau et sur le pied de coteau en limite avec les premières lisières urbanisées.

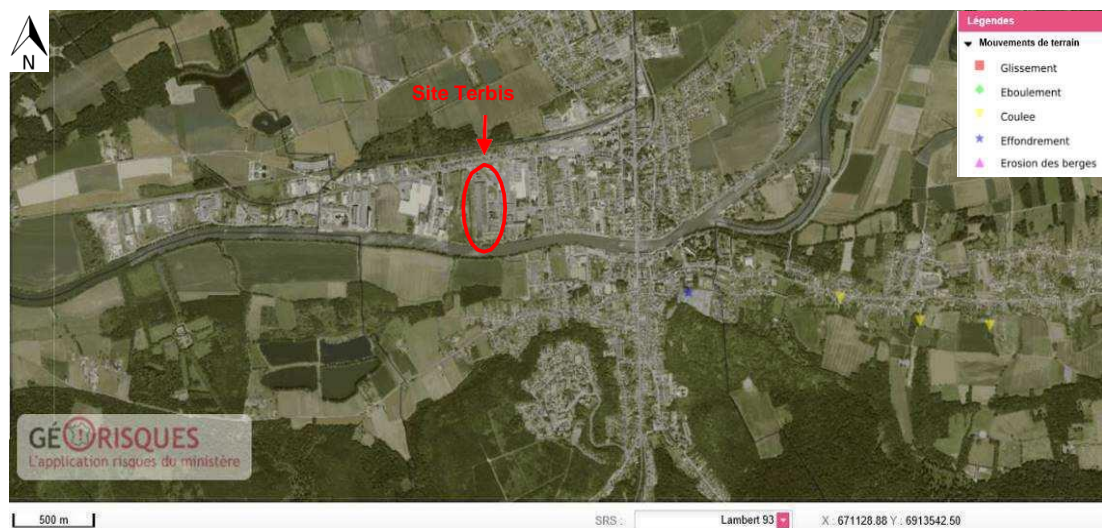


Figure 6-3 : Cartes des mouvements de terrain (Source : Géorisques)

**Le site d'implantation Terbis est situé en dehors des zones où des glissements, des éboulements, des coulées, des effondrements et de l'érosion des berges ont été identifiés.**

#### 6.3.2 Cavités souterraines

La cartographie dédiée à la localisation des cavités souterraines, signale l'existence de mouvements de terrains pouvant être liés à des cavités souterraines au niveau du massif forestier qui couvre la partie sud du territoire de Pont-Sainte-Maxence. Ces cavités souterraines correspondent aux anciennes carrières de pierre de Pont-Sainte-Maxence.

**Le site d'implantation Terbis est situé en dehors de zones où des cavités souterraines ont été identifiées.**



Figure 6-4 : Cartes des cavités souterraines (Source : Géorisques)

### 6.3.3 Retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement touche uniquement les sols à dominante argileuse. La variation de leur teneur en eau provoque un changement de volume : le retrait en période sèche et le gonflement en période humide. Les bâtiments jouent un rôle de bouclier contre l'évaporation du sol qui a lieu autour de ceux-ci.

Il en résulte un gradient entre le sol sous le centre du bâtiment et celui sous les façades, soumettant ainsi le bâti à des mouvements différentiels alternés (sécheresse/ période humide) qui finissent par endommager la résistance de la structure. La nature, l'intensité et la localisation des désordres dépendent de la structure de la construction, du type de fondations réalisées et de l'importance des mouvements différentiels de terrains subis.

D'après la base de données Georisques, le site Terbis est inclus dans une zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est qualifié de faible (cf. figure suivante).



Figure 6-5 : Carte du retrait gonflement d'argile (Source : Géorisques)

Le site est situé en dehors des zones à risque élevé (pas dans la zone de l'aléa fort, ni de l'aléa moyen ; cf Figure 6-5) de retrait et gonflement des argiles.

## 6.4 Le risque inondation

### 6.4.1 Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Pont-Sainte-Maxence

La commune de Pont-Sainte-Maxence recense 7 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles :

- 1 arrêté portant sur des inondations, coulées de boues et mouvements de terrain en décembre 1999
- 5 arrêtés portant sur des inondations et des coulées de boues en décembre 1993 jusqu'en janvier 1994, janvier-février 1995, mars 2001, janvier 2003 et juillet 2012
- 1 arrêté portant sur des inondations par remontées de nappe phréatique en mars-avril 2001.

### 6.4.2 Territoire à risque important d'inondation et plan de Prévention des Risques Inondation de l'Oise

Selon le site Géorisques, le site est localisé en territoire à risque important d'inondation (TRI), dû à sa proximité avec l'Oise. La figure ci-dessous localise les territoires à risque important d'inondation à proximité du site d'étude.

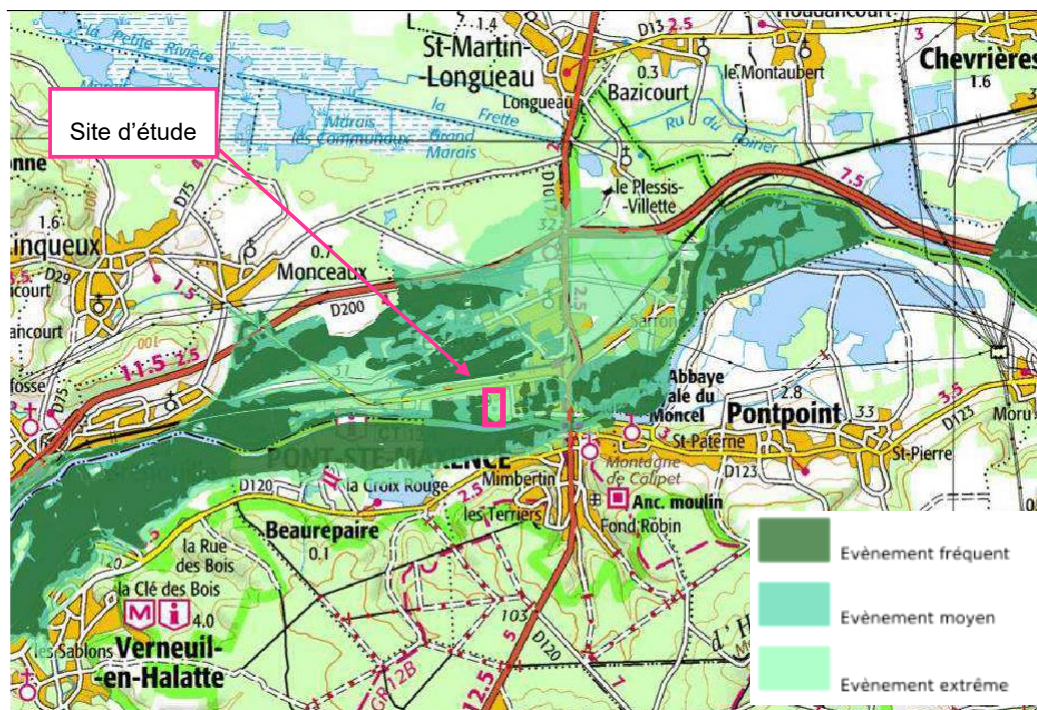


Figure 6-6 : Localisation des territoires à risque importants d'inondation (TRI)

Le bassin de l'Oise a été particulièrement touché par les inondations de l'hiver 1993-94 et celles de l'année 1995. Les niveaux atteints par ces deux crues ont nettement dépassé les plus hautes eaux

connues jusqu'alors. Tous les documents de prévention des risques d'inondation approuvés antérieurement à 1993 sont devenus défectueux puisqu'établis sur la base d'une crue obsolète. Il est devenu nécessaire de réviser ces documents à partir d'une nouvelle crue de référence prenant en compte les dernières crues exceptionnelles et correspondant aux plus hautes eaux majorées d'une marge de sécurité.

C'est dans ces circonstances que la révision des anciens documents de prévention des risques de la vallée de l'Oise s'est opérée sous forme de Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI).

Un arrêté préfectoral en date du 29 novembre 1996, modifié le 25 janvier 2014, a approuvé le PPRI de l'Oise sur les communes de Margny-lès-Compiègne, Venette, Compiègne, Jaux, Lacroix-Saint-Ouen, Armacourt, Le Meux, Rivecourt, Pontpoint, Houdancourt et Pont-Sainte-Maxence.

La révision du PPR inondation de la rivière Oise, secteur Compiègne Pont-Sainte-Maxence, a été approuvée par arrêté préfectoral du 4 décembre 2014. La nouvelle cartographie du PPR inondation aux alentours du site d'étude Terbis est donnée dans la figure ci-après.

Dans l'attente du PPR inondation et de l'entrée en vigueur de la carte 71 aléa inondation (cf Figure 6-7), un porter à connaissance préfectoral du 23 octobre 2014 fixe les règles à respecter en matière de maîtrise de l'urbanisation et les mesures constructives, respectées par le projet (cf annexe 19).

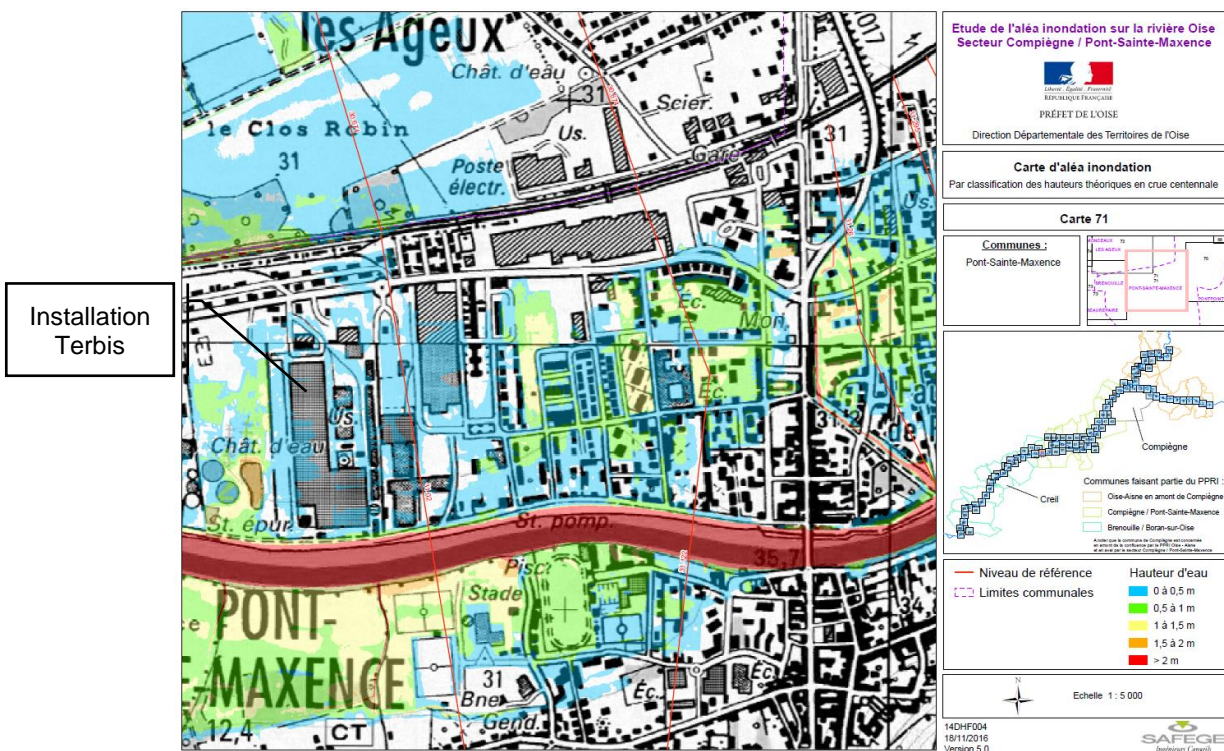


Figure 6-7 : Carte aléa inondation pour une crue centennale – Extrait carte 71



**A noter que le site a été remblayé entre les 2 guerres d'une hauteur d'environ 2 mètres, empêchant toute inondation et/ou infiltration par remontée de nappe au droit des installations Terbis, en cas de retour de pluie centennale (cf paragraphe 3.7.2 de l'étude de dangers).** Les effluents du bassin de décantation 1200 m<sup>3</sup> et ceux du bassin de déshydratation 3000 m<sup>3</sup> ne pourront être en mélange avec le solde des eaux de nappe et des eaux de crue de la zone d'étude. Aucun transfert de pollution ne pourra se produire en dehors des ouvrages de traitement des effluents (bassin décantation, bassin de déshydratation).

La stratégie de révision des PPRI des rivières de l'Oise et de l'Aisne a pour objectif de mettre à jour les cartes de l'aléa et des enjeux, tenant compte de récentes études menées notamment par VNF et l'Entente Oise Aisne permettant de caractériser plus finement le comportement des rivières, ainsi que du MNT Lidar donnant avec précision les différentes altimétries du sol. Il s'agit également d'homogénéiser les règlements de ces différents PPRI, qui aujourd'hui se distinguent dans leur présentation et leur interprétation, sans justification apparente.

La révision du PPRI de la rivière Oise, section Compiègne/Pont-Sainte-Maxence, a été prescrite par arrêté préfectoral du 4 décembre 2014. Toutes les communes du secteur sont concernées par cette révision du PPRI (Armancourt, Chevrières, Compiègne, Houdancourt, Jaux, Lacroix- Saint-Ouen, Le Meux, Longueuil-Sainte-Marie, Margny-les-Compiègne, Pontpoint, Pont-Sainte-Maxence, Rivecourt, Rhius, Venette et Verberie). Un PPRI est par ailleurs prescrit sur le territoire de la commune de Bazicourt. Les risques d'inondation pris en compte sont ceux relatifs aux débordements de l'Oise concernant les communes précitées.

#### 6.4.3 Zones de ruissellement

Le ruissellement est la circulation de l'eau qui se produit sur les bassins versants, en dehors du réseau hydrographique, lors d'un événement pluvieux. Sa concentration provoque une montée rapide des débits des cours d'eau, pouvant être amplifiée par la contribution des nappes souterraines.

Il existe différents types de ruissellements naturels :

- Le ruissellement diffus dont l'épaisseur est faible et dont les filets d'eau buttent et se divisent sur le moindre obstacle
- Le ruissellement concentré organisé en rigoles ou ravines parallèles le long de la plus grande pente : il commence à éroder et peut marquer temporairement sa trace sur le versant
- Le ruissellement en nappe, plutôt fréquent sur les pentes faibles, qui occupe toute la surface du versant.

Le ruissellement est d'autant plus important que les terrains sont imperméables, le tapis végétal plus faible, la pente plus forte et les précipitations plus violentes.

L'intervention humaine est parfois source d'aggravation de ce phénomène : le ruissellement en secteur urbain est souvent dû à des écoulements issus de surfaces fortement imperméabilisées qui ne sont pas absorbées par le réseau d'assainissement.

La carte reprise ci-dessous, issue de l'AZOR (Atlas des Zones de Ruissellement de l'Oise) réalisée par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) Nord Picardie, montre que le site d'implantation du projet Terbis n'est pas inclus dans une zone soumise au risque de ruissellement.

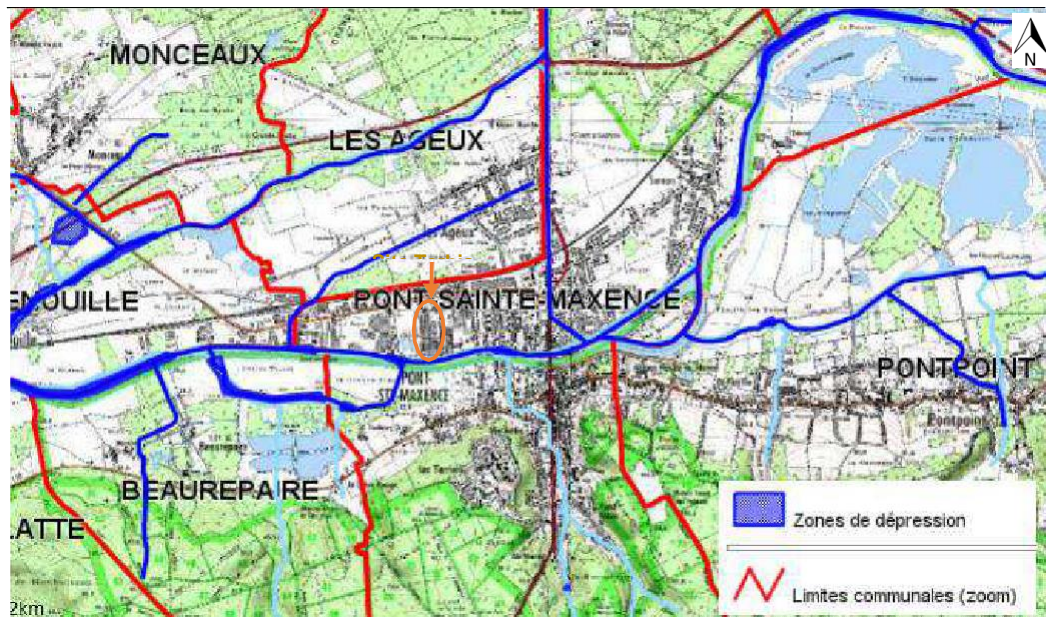


Figure 6-8 : Zones de dépression à proximité du site Terbis (Source : Atlas des Zones de Ruissellement de l'Oise)

#### 6.4.4 Les remontées de nappes

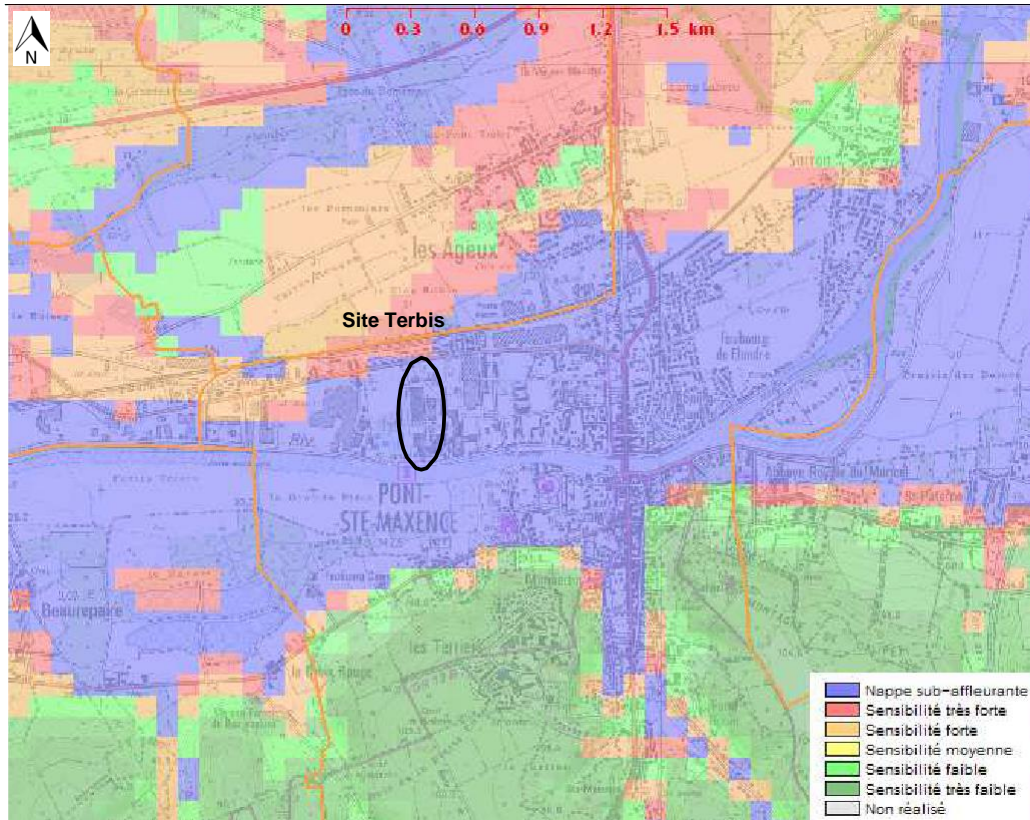
L'immense majorité des nappes d'eau est contenue dans des roches nommées aquifères ; l'eau occupe alors les interstices de la roche.

Durant l'été, la recharge de la nappe est faible ou nulle. Son niveau d'eau s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été pour atteindre son minimum au début de l'automne, période appelée étiage.

Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels que sont les sources et les cours d'eau. Dans ce contexte, si des éléments pluvieux exceptionnels surviennent au niveau d'étiage inhabituellement élevé, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau d'eau correspondant à l'inondation par remontée de nappe.

La figure suivante reprend la carte des remontées de nappes dans le secteur d'étude. Ainsi, on repère la présence d'une nappe sub-affleurante sur une large partie du territoire. Les coteaux se singularisent par un aléa fort, marqué en orange sur la carte ci-dessous, en matière de remontée de nappe.

**Le plateau, sur lequel est situé le site Terbis, est concerné par la présence d'une nappe sub-affleurante.**



**Figure 6-9 : Carte des remontées de nappes (Source : Georisques)**

Notons que le site a été remblayé entre les 2 guerres d'une hauteur d'environ 2 mètres (cf Figure 14 et paragraphe 3.7.2 de l'étude de dangers). En cas de retour de pluie centennale (cf Figure 6-7), l'inondation des installations Terbis en place ne pourra être observée. En parallèle de la crue centennale, des phénomènes de remontée de nappe peuvent être observés dans le secteur. Au droit du site Terbis, compte-tenu du relevé altimétrique, aucune infiltration n'est à envisager. Les effluents des ouvrages de traitement (bassin de décantation 1200 m<sup>3</sup>, bassin de déshydratation 3000 m<sup>3</sup>) ne pourront entrer en mélange avec les eaux de nappe et/ou eaux de crue au droit du site d'étude. Aucun transfert de pollution des ouvrages de traitement vers l'extérieur de l'installation ne peut être envisagé.

Toutefois, si l'aléa inondation, à caractère exceptionnel, était supérieur à celui de la crue centennale, le réseau eaux pluviales ainsi que le bassin d'orage de capacité 2500 m<sup>3</sup> (cf Figure 8-12 et paragraphe 8.2.7) permettraient le confinement du solde des eaux ruisselant au droit de la plateforme.

## 7 Les risques technologiques

Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) édité par la préfecture de l'Oise regroupe les principaux éléments concernant les risques naturels (développés dans le paragraphe précédent) mais également les risques technologiques liés principalement aux industries et au transport de matières dangereuses.

Le site Terbis, implanté en bordure de l'Oise sur une zone plane, urbanisée et industrialisée depuis plusieurs décennies est exposé, comme toutes les activités et tous les riverains, **aux risques industriels, dont ceux liés au transport de matières dangereuses.**

### 7.1 Le risque industriel

#### 7.1.1 Environnement industriel

Le site Terbis est localisé au sein de la ZI de Pont Brenouille qui compte entre autres quelques Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La consultation de la base de données des installations classées recense les ICPE suivantes sur les communes de Pont-Sainte-Maxence et de Brenouille.

**Tableau 7-1 : ICPE dans l'environnement du site (Source : base des installations classées)**

| Site                                    | Activités                           | Commune             | Distance site |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------|
| Huttenes Albertus                       | Industrie chimique                  |                     | 800 m         |
| Paprec Nord                             | Collecte recyclage valorisation     |                     | 350 m         |
| Saga Décor                              | Décoration sur bouteille de verre   |                     | 700 m         |
| SEMMAP                                  | Production commerce de céréales     | Pont Sainte Maxence | 1 km          |
| Synthene                                | Ferme                               |                     | 3 km (NE)     |
| Affinerie de Pont Sainte Maxence (APSM) | Affinage de plomb                   |                     | 1,8 km        |
| Ecoplastics                             | Récupération de déchets industriels |                     | 1,5 km        |
| Ecovalor                                | Récupération de déchets industriels | Brenouille          | 1,2 km        |
| Hubau                                   | Stockage de céréales                |                     | 1 km          |
| Initial Textile Service                 | Blanchisserie, nettoyage industriel |                     | 1,1 km        |

En grisé : ICPE classées Séveso Seuil Haut

La commune de Pont-Sainte-Maxence est soumise à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) : Installations industrielles en lien avec la société Hüttenes Albertus, site Seveso seuil haut. Ce PPRT concerne les effets thermiques, les effets de surpression et les effets toxiques en lien avec cette société.

### 7.1.2 PPRT du site exploité par la société Huttenes Albertus à Pont-Sainte-Maxence

La société Hüttenes Albertus est implantée sur la commune de Pont-Sainte-Maxence dans la zone industrielle de Pont/Brenouille, à environ 800 m à l'Ouest du site Terbis.

Le site a été classé Seveso seuil haut par arrêté du 10 mai 2000.

La société est spécialisée dans la production de produits liants et d'additifs pour l'industrie de la fonderie en phase liquide et en phase solide.

Les produits dangereux qui y sont utilisés sont le phénol, le formol, le MDI (isocyanate de méthylène diphényle), sont susceptibles d'engendrer des risques d'incendie, de vapeurs toxiques et de vapeurs nocives.

Un arrêté préfectoral en date du 14 octobre 2013 a approuvé son Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) qui comprend :

- Une note de présentation décrivant les installations de stockage à l'origine de risques, la nature et l'intensité de ceux-ci et exposant les raisons qui ont conduit à délimiter le périmètre d'exposition aux risques
- Des documents graphiques faisant apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les zones et secteurs mentionnés respectivement aux articles L. 515-15 et L. 515-16 du code de l'environnement
- Un règlement comportant pour chaque zone ou secteur :
  - les mesures d'interdiction et les prescriptions mentionnées au I de l'article L. 515-16 du code de l'environnement
  - les mesures de protection des populations prévues au IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement
- Les recommandations tendant à renforcer la protection des populations formulées en application du V de l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

Une partie des communes de Pont Sainte Maxence, Beaurepaire, Les Ageux et Brenouille sont concernées par ce PPRT comme indiqué dans la figure suivante.

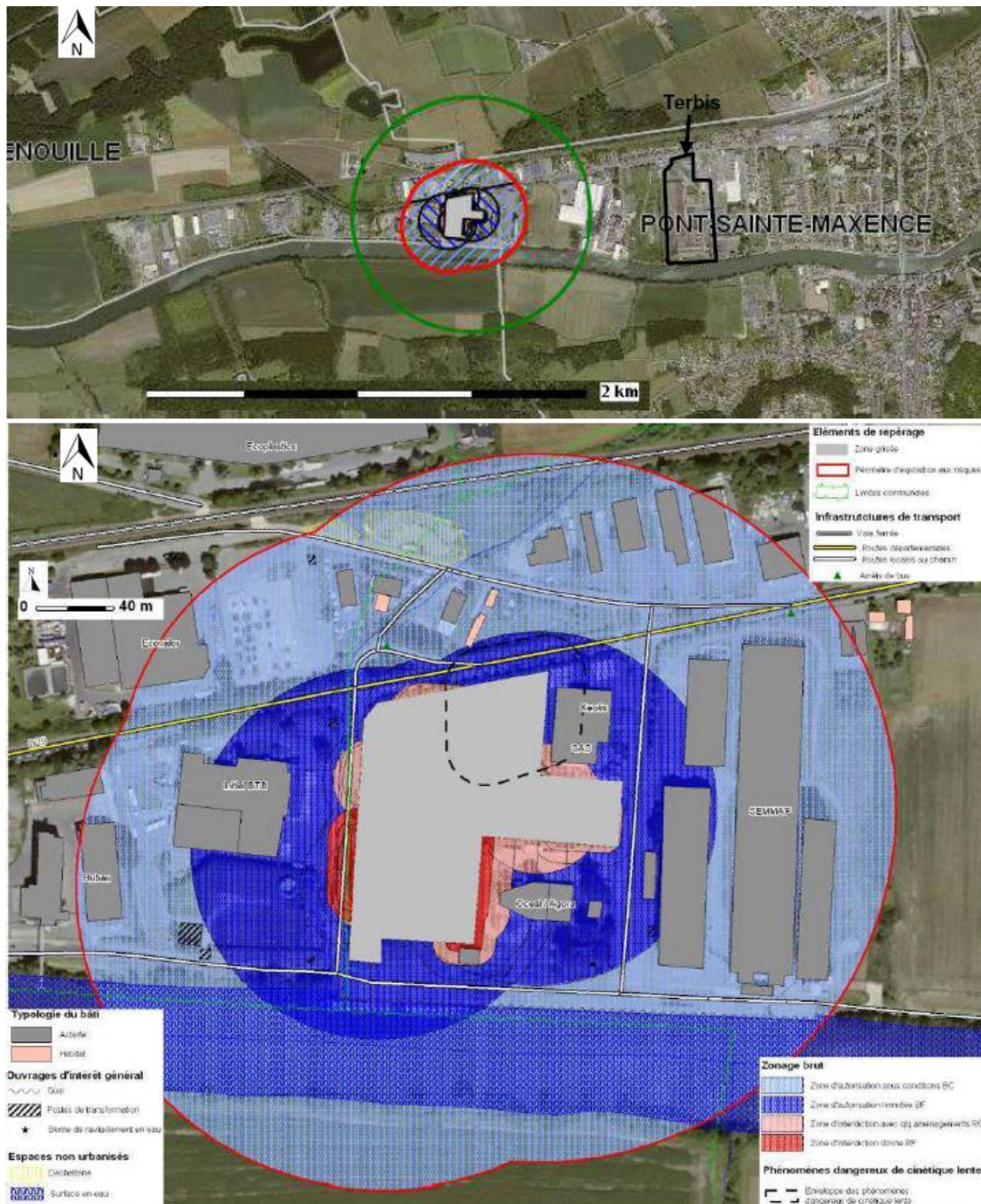


Figure 7-1 : Localisation du site Hüttenes Albertus et zonage brut défini par le PPRT

Le zonage réglementaire présenté ci-dessus confirme le fait que les effets dangereux liés aux activités Hüttenes Albertus n'affectent pas le site projeté Terbis.

### 7.1.3 Actes administratifs recensés sur le site

Le site d'implantation du projet Terbis est le siège d'activités industrielles depuis 1929.

Divers actes administratifs y ont été délivrés au titre de la réglementation sur les "Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes", puis au titre de celle relative aux "Installations classées pour la protection de l'environnement". Les tableaux suivants reprennent les décisions recensées pour le site.

**Tableau 7-2 : Actes administratifs enregistrés sur le site**

| Date & acte <sup>18</sup> | Sociétés            | Activités                                                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AP 10/10/1929             |                     | Fabrication de pâte à papier                                                                                                                                 |
| AP 14/11/1934             |                     | Dépôt de liquides inflammables                                                                                                                               |
| AP 30/03/1936             | SALPA               | Fabrication et/ou stockage de peintures, vernis ... traitement et revêtement des métaux                                                                      |
| 01/01/1943                |                     | L'usine est assimilable à une cartonnerie                                                                                                                    |
| AP 12/05/1952             |                     | Stockage de produits chimiques (10 t de chlore)                                                                                                              |
| RD 13/05/1952             |                     | Fabrication de produits chimiques de base (anhydride sulfureux)                                                                                              |
| APMD 24/08/1984           | Hutchinson          | Elimination de déchets industriels spéciaux                                                                                                                  |
| APMD 01/01/1986           | Mapa                | Décharge de déchets industriels spéciaux                                                                                                                     |
| RD 29/09/1986             | Russo P & F         | Fabrication et application de peintures                                                                                                                      |
| RD 24/09/1993             | La Brosse et Dupont | Dépôt de bois et cartons, transformation et dépôt de matières plastiques de base, charge d'accumulateurs, compression réfrigération, volucompteurs           |
| RD 05/04/1994             | Comptoir marchand   | Réfrigération, volucompteurs, dépôt de liquides inflammables                                                                                                 |
| RD 09/06/1994             | APSA                | Fabrication, transformation et/ou stockage de matières plastiques, fabrication et/ou stockage de colles, gélatine, résines... dépôt de liquides inflammables |

<sup>18</sup> AP : arrêté préfectoral ; RD : récépissé de déclaration ; APMD : arrêté préfectoral de mise en demeure

## 7.2 Le risque lié au transport de matières dangereuses

Deux canalisations de gaz traversent le territoire communal : la première longe la zone d'activités de Pont/Brenouille et la seconde traverse le territoire d'est en ouest dans l'espace compris entre la RD 200 et la ligne de chemin de fer.

**Le site n'est pas concerné par les servitudes relatives aux canalisations de gaz.**

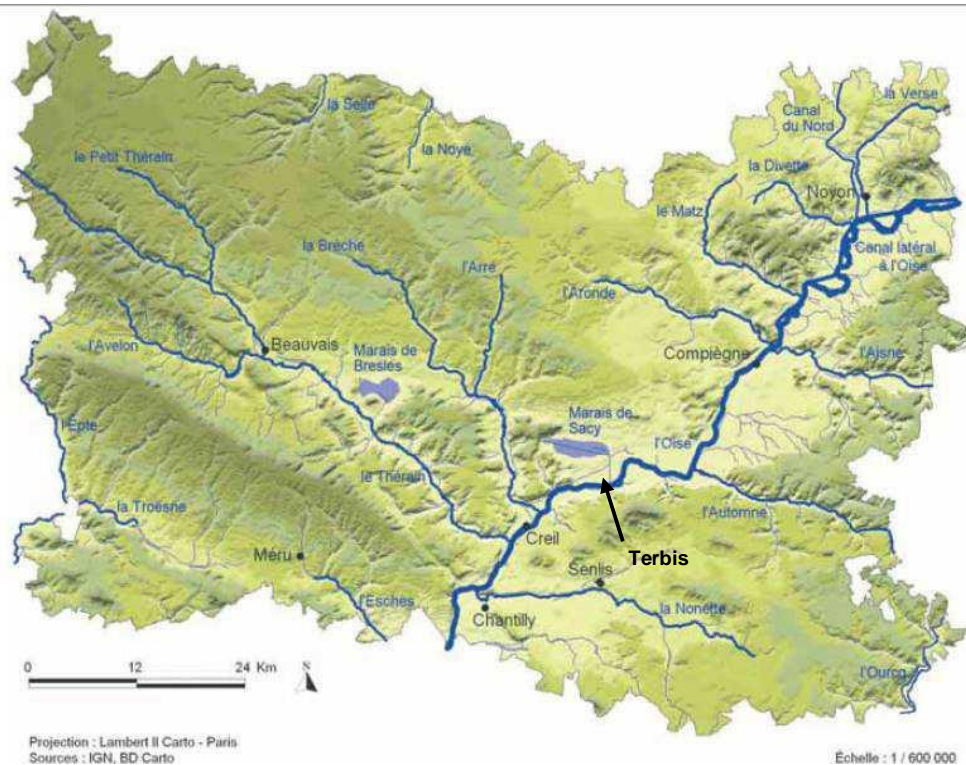
## 8 Eau et sol

### 8.1 Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement

#### 8.1.1 Contexte hydrologique

##### Le réseau hydrographique de surface

Le site est localisé à proximité immédiate de l'Oise (rive Nord). La figure suivante reprend le réseau hydrologique du bassin de l'Oise.



**Figure 8-1 : Réseau hydrographique de l'Oise**

La rivière Oise prend sa source en Belgique dans le massif forestier dit "Bois de Bourlers" dans l'ancienne commune de Forges au sud-est de la ville de Chimay.

La rivière, au cours avoisinant 330 km et bordée de canaux sur 104 km, baigne les villes d'Hirson, de Guise, de Ribemont, de La Fère, de Compiègne (en amont de laquelle elle rencontre l'Aisne), de Creil (près de laquelle elle reçoit sur sa rive gauche, en amont la Brèche et en aval le Thérain), puis longe la forêt de Chantilly avant d'atteindre la commune de Pontoise.

L'Oise se jette dans la Seine, en rive droite, à Conflans, en aval du centre de la commune de Conflans-Sainte-Honorine dans le département des Yvelines.

Son bassin, estimé entre 17 000 et 20 000 km<sup>2</sup>, est la plus grande surface réceptrice parmi les tributaires de la Seine.



L'Oise n'assure un étiage supérieur à 50 m<sup>3</sup>/s qu'à partir du confluent avec l'Aisne. Le bassin de l'Aisne qui s'étend sur 7 940 km<sup>2</sup> assure un débit modulaire approchant 65 m<sup>3</sup>/s, soit un apport respectivement 60 % plus élevé par rapport à l'ensemble du bassin de l'Oise. L'Aisne l'emporte par son débit sur l'Oise.

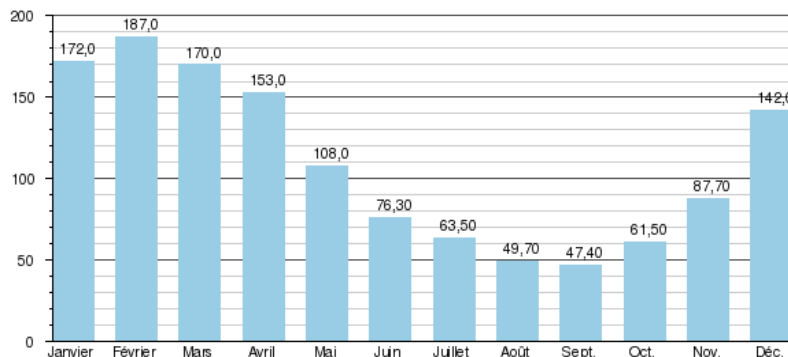
En saison froide, le débit moyen peut atteindre 700 m<sup>3</sup>/s et beaucoup plus, si un redoux survient après de fortes chutes de neige, si des pluies océaniques se déversent avec force sur les terres argileuses et imperméables de l'amont, en Thiérache et aux confins de l'Argonne. Les crues destructrices de 1993 ou encore du 7 au 12 janvier 2011 s'expliquent, ainsi que les difficultés des aménagements hydrauliques, en cas de cumul d'intempéries graves.

Son sens d'écoulement au niveau du site est orienté vers l'Ouest. En raison de la proximité de ce milieu par rapport au site, il est considéré comme vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution sur le site.

**Régime de la rivière**

L'Oise est une rivière assez régulière et bien alimentée toute l'année. Son débit a été observé sur une période de 49 ans (1960-2008) à Pont-Sainte-Maxence. A cet endroit, le bassin versant de la rivière est de 14 200 km<sup>2</sup> sur 16 667 km<sup>2</sup>, c'est-à-dire de 85,2 % de sa totalité.

Le débit moyen interannuel de la rivière est de 109 m<sup>3</sup>/s à Pont-Sainte-Maxence



**Figure 8-2 : Débits moyens mensuels (en m<sup>3</sup>/s) calculés sur une période de 40 ans à la station hydrologique de Pont-Sainte-Maxence**

La rivière Oise présente des fluctuations saisonnières de débit, avec des hautes eaux d'hiver-printemps portant le débit mensuel moyen au niveau de 142 à 187 m<sup>3</sup>/s de décembre à avril inclus (avec un maximum généralement en janvier-février), et des basses eaux de juillet à octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 47,4 m<sup>3</sup>/s au mois de septembre.

L'Oise est donc une rivière alimentée par des précipitations généralement modérées.

Il n'en demeure pas moins que le bassin de l'Oise a été particulièrement touché par les inondations de l'hiver 1993-94, et par celles du début de l'année 1995 : les niveaux atteints par ces deux crues ont nettement dépassé les plus hautes eaux connues jusqu'alors. La section de l'Oise comprise entre Compiègne et Pont-Sainte-Maxence, présentant les enjeux les plus importants du

département en matière de maîtrise de l'urbanisation en zones inondables, a été la première, à être dotée d'un PPRI.

### Qualité des eaux

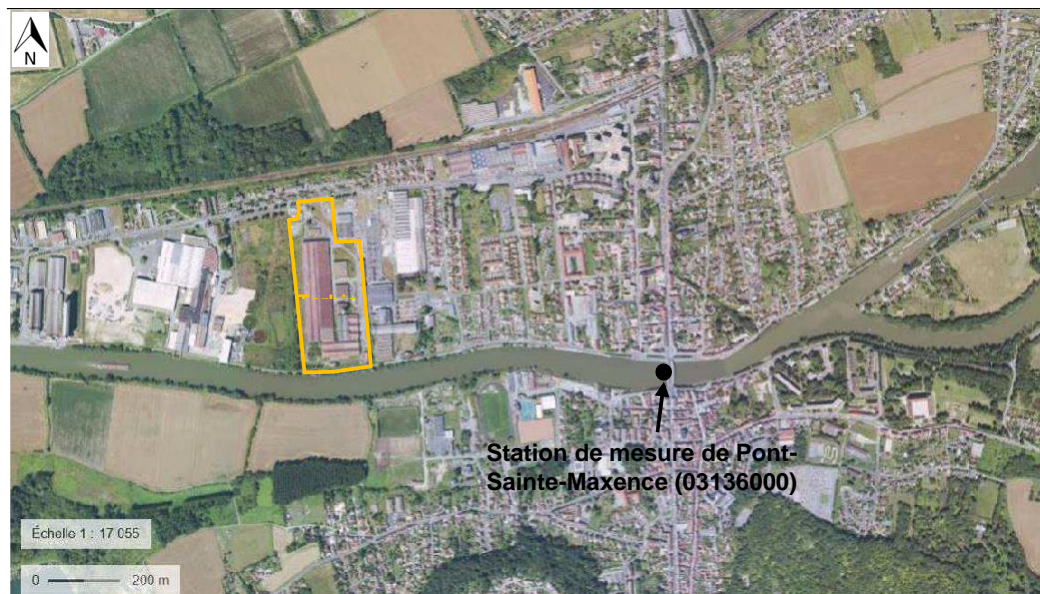
Le réseau de surveillance de la qualité des eaux de surface, mis en place par l'Agence de l'Eau Seine Normandie, est basé sur le bilan qualitatif suivant :

- Etat chimique : l'état chimique est évalué par rapport au respect des Normes de Qualité Environnementales (NQE) de 41 substances visées par la Directive Cadre Eau (DCE). Le bon état chimique n'est atteint que lorsque l'ensemble des concentrations ne dépasse pas les NQE. L'état chimique ne prévoit que deux classes de qualité (bon et mauvais)
- Etat écologique : l'état écologique résulte de l'agrégation de la qualité biologique, physico-chimique et des polluants spécifiques. Il est représenté en 5 classes de qualité (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais).

L'Oise est un cours d'eau dont la qualité est d'une manière générale en amélioration sensible avec un passage au "bon état" écologique ; le SDAGE Seine Normandie 2010-2015 prévoit pour les années à venir un maintien de sa qualité à ce niveau.

La qualité chimique des eaux de l'Oise est mauvaise. Le SDAGE Seine Normandie fixe un objectif d'amélioration avec un retour à un "bon état" à l'horizon 2021.

Une station de mesure de l'Oise est située à Pont-Sainte-Maxence. Sa localisation est reprise dans la figure suivante. Elle porte la référence 03136000 et est située en amont du site Terbis.



**Figure 8-3 : Localisation de la station de mesure de l'Oise à Pont-Sainte-Maxence**

L'état écologique de l'Oise est de qualité « bonne » au niveau de cette station de mesure. L'état chimique de l'Oise n'est pas mesuré au niveau de la station de Pont-Sainte-Maxence.

Référence R001-1250389JUG-V06

Il faut préciser que l'Oise se charge en MES lors des périodes de hautes eaux entraînant une turbidité importante des eaux. Dans ce cadre, les phénomènes d'érosion et de lessivage des sols sur les bassins-versants de l'Oise et de l'Aisne, provoqués par les ruissellements, entraînent des apports de MES.

On note également des concentrations en phosphore supérieures au seuil de bon état, généralement au cours du premier trimestre.

Les concentrations en nitrates relevés sur l'Oise (percentile 90) sur l'ensemble des stations sont comprises entre 19 et 19,5 mg/l. Ces concentrations indiquent que l'altération du milieu naturel par ce composé est faible.

La synthèse des résultats physico-chimiques pour la station de Pont-Sainte-Maxence pour l'année 2010 est reprise dans le tableau suivant.

**Tableau 8-1 : Résultats physico-chimiques pour la station de Pont-Sainte-Maxence pour l'année 2010 (Source : AESN)**

|                                              | Trimestre 1   | Trimestre 2 | Trimestre 3  | Trimestre 4 | PERCENTILE 90 |
|----------------------------------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| <i>Bilan oxygène</i>                         |               |             |              |             |               |
| $O_2$ dissous ( $mg\ O_2 \cdot l^{-1}$ )     | 12.19 (mars.) | 9.12 (mai.) | 7.48 (juil.) | 9.9 (oct.)  | 9.12 (mai.)   |
| Saturation $O_2$ (%)                         | 94 (mars.)    | 94 (mai.)   | 97 (août.)   | 101 (oct.)  | 94 (mars.)    |
| $DBO_5$ ( $mg\ O_2 \cdot l^{-1}$ )           | 2.8 (fév.)    | 2.7 (mai.)  | 2.3 (août.)  | 2.2 (oct.)  | 2.3 (août.)   |
| $COD$ ( $mg\ C \cdot l^{-1}$ )               | 5.05 (janv.)  | 4.11 (avr.) | 3.85 (sept.) | 3.1 (oct.)  | 3.86 (mars.)  |
| <i>Température</i>                           |               |             |              |             |               |
| Température ( $^{\circ}C$ )                  | 4.6 (mars.)   | 17.1 (mai.) | 23.5 (juil.) | 15.4 (oct.) | 17.9 (sept.)  |
| <i>Nutriments</i>                            |               |             |              |             |               |
| $PO_4^{3-}$ ( $mg\ PO_4^{3-} \cdot l^{-1}$ ) | 0.26 (janv.)  | 0.17 (mai.) | 0.39 (juil.) | 0.23 (nov.) | 0.30 (sept.)  |
| Phosphore total (mg)                         | 0.24 (janv.)  | 0.09 (avr.) | 0.14 (juil.) | 0.1 (déc.)  | 0.13 (août.)  |
| $NH_4^+$ ( $mg\ NH_4^+ \cdot l^{-1}$ )       | 0.22 (fév.)   | 0.19 (mai.) | 0.12 (sept.) | 0.22 (oct.) | 0.21 (nov.)   |
| $NO_2^-$ ( $mg\ NO_2^- \cdot l^{-1}$ )       | 0.10 (fév.)   | 0.19 (mai.) | 0.18 (juil.) | 0.12 (oct.) | 0.13 (avr.)   |
| $NO_3^-$ ( $mg\ NO_3^- \cdot l^{-1}$ )       | 21.3 (fév.)   | 18.6 (avr.) | 17.3 (juil.) | 18.9 (déc.) | 19.1 (mars)   |
| <i>Acidification</i>                         |               |             |              |             |               |
| pH                                           | 7.9 (janv.)   | 7.83 (mai.) | 7.81 (sept.) | 8.05 (déc.) | 7.9 (janv.)   |
| <i>Salinité</i>                              |               |             |              |             |               |
| Conductivité ( $\mu s/cm$ )                  | 643 (fév.)    | 624 (avr.)  | 663 (août.)  | 676 (déc.)  | 661 (nov.)    |
| <i>Débits</i>                                |               |             |              |             |               |
| Débit ( $m^3/s$ )                            | *             | *           | *            | *           | *             |

Tableau n°29 : résultat physico-chimique Pont-Sainte-Maxence (DCE) – AESN, 2010

|                                  | Trimestre 1  | Trimestre 2 | Trimestre 3  | Trimestre 4 | PERCENTILE 90 |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| <i>Bilan oxygène</i>             |              |             |              |             |               |
| $DCO$ ( $mg\ O_2 \cdot l^{-1}$ ) | 20 (janv.)   | 20 (mai.)   | 20 (juil.)   | 20 (nov.)   | 20 (juil.)    |
| <i>Nutriments</i>                |              |             |              |             |               |
| $NTK$ ( $mg\ N \cdot l^{-1}$ )   | 1.51 (janv.) | 0.89 (avr.) | 0.63 (juil.) | 0.88 (oct.) | 0.88 (oct.)   |
| <i>Acidification</i>             |              |             |              |             |               |
| MES ( $mg \cdot l^{-1}$ )        | 60 (mars.)   | 43 (avr.)   | 11 (août.)   | 39 (déc.)   | 43 (avr.)     |
| Turbidité (NTU)                  | 88.4 (janv.) | 45.6 (avr.) | 11.6 (juil.) | 22.6 (déc.) | 35.1 (mars.)  |

### Utilisations de l'eau

- **Voie navigable**

La rivière Oise a été très tôt naviguée et a largement servi dès le Moyen-âge au transport du bois par flottage. Au 19e siècle, elle a été aménagée pour faciliter le commerce fluvial. Elle est en grande partie navigable grâce à de nombreux barrages et écluses en aval de Compiègne.

La partie navigable fait partie du domaine public fluvial, elle est gérée par les Voies Navigables de France (VNF).

Les berges de l'Oise canalisée font l'objet d'une servitude publique (chemin de halage, servitude de marchepied ; cf paragraphe 0).

- **Activité piscicole**

L'Oise est un **cours d'eau de deuxième catégorie**, ce qui implique que l'espèce biologique dominante est constituée essentiellement de poissons blancs (**cyprinidés**).

Les aménagements permettant de rendre la rivière navigable ont contribué à augmenter la hauteur d'eau, à ralentir la vitesse d'écoulement et à modifier le substrat par augmentation de la proportion d'éléments fins aux dépens des éléments grossiers. Ces conséquences ont modifié les types d'habitats de la rivière.

Ce contexte est plutôt favorable aux **espèces d'eaux calmes** (comme le brochet). Cependant, il réduit les capacités d'accueil pour les salmonidés, excepté à proximité aval des barrages où le brassage des eaux favorise l'oxygénation et où la chute d'eau diversifie les faciès d'écoulement. L'Oise est classée au titre de l'article L.432-6 du Code de l'environnement pour les poissons migrateurs. Les grands migrateurs se limitent, au vu des connaissances actuelles, à l'anguille et à la lamproie marine.

Les inventaires piscicoles au sein de l'Oise sont réalisés par l'ONEMA (délégation régionale de Compiègne) au niveau de deux stations : la station n° 03950118 à Auvers-sur-Oise et la station n°03950040 à Bruyères-sur-Oise.

La pêche est autorisée sur les berges de la rivière Oise situées sur la commune de Pont-Sainte-Maxence.

La gestion de ces zones de pêches est assurée par l'Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) de Pont-Sainte-Maxence.

### **8.1.2 Contexte géologique**

D'après la carte géologique de Senlis, éditée par le BRGM (feuille 128), la coupe d'exécution d'ouvrages situés à proximité immédiate du site (réf. BRGM : BSS000JWRE situé à 400m, à l'Est du site d'étude) et les études antérieures réalisées sur le site, les formations géologiques suivantes sont rencontrées au droit du site, de la plus superficielle à la plus profonde :

- **Remblais (Quaternaire)** : d'environ 0,5 m en fonction de la localisation sur le site
- **Fz - alluvions moderne** : sable plus ou moins argileux sur environ 7 m d'épaisseur
- **e3 – Yprésien inférieur (Sparnacien)** : argile et sable d'une épaisseur d'environ 5 m. Dans le secteur, cette formation géologique peut être absente
- **e2 – Thanétien** – sables de Bracheux d'épaisseur d'environ 20 à 50 m

- Craie Picarde (Coniacien à Campanien).

Un extrait de la carte géologique avec la position du site est présenté en Annexe 7.

La figure ci-après présente le log schématique de la succession géologique attendue au droit du site étudié (échelle non respectée).



Figure 8-4 : Log schématique de la de la succession lithologique attendue au droit du site étudié

### 8.1.3 Contexte hydrogéologique

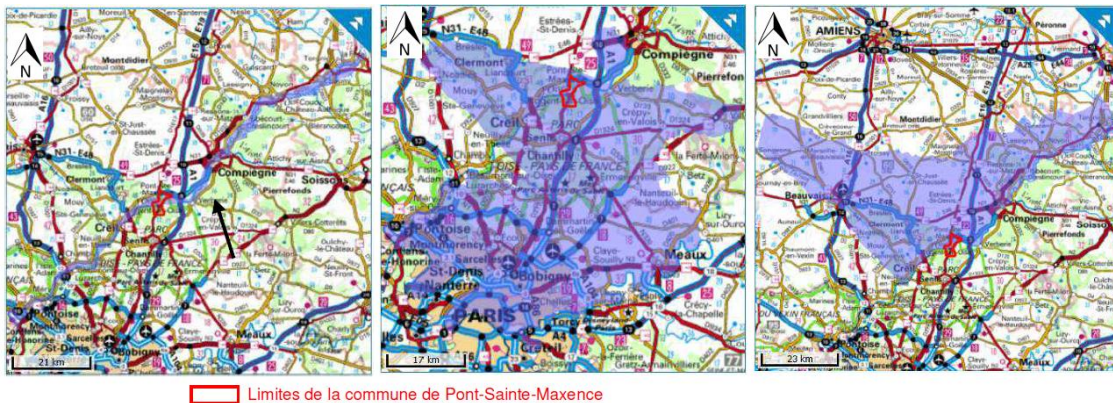
#### 8.1.3.1 Principaux aquifères

Le sous-sol de la région renferme trois masses d'eau principales (à la base de trois nappes profondes) en plus d'une nappe souterraine superficielle. Elles sont reprises ci-après, depuis la nappe superficielle jusqu'aux nappes les plus profondes :

- La **nappe des alluvions de l'Oise** : nappe superficielle contenue dans les alluvions de l'Oise ayant un sens d'écoulement supposé vers l'Oise, soit vers le Sud. Elle est rencontrée à une profondeur d'environ 3 m sous le niveau du sol. Cette nappe est libre au droit du site. En effet, aucune formation géologique imperméable ne la recouvre. Elle n'est pas exploitée pour l'alimentation en eau potable. Toutefois, la présence éventuelle de puits domestiques non référencés par l'Agence de l'eau est à prendre en considération. Ainsi, cette nappe est considérée comme sensible.
- La **nappe des sables de Bracheux** : nappe captive au droit du site, elle est présente sous les formations imperméables e3 (Argile et sable du Sparnacien). Cependant, cette formation imperméable est localement absente dans la région. Ainsi une communication hydraulique avec la nappe superficielle de l'Oise ne peut pas être exclue. Cette nappe est donc considérée comme étant vulnérable. Elle est considérée comme sensible dans la région en raison de son exploitation par quelques forages. La nappe des sables de Bracheux fait partie de la masse d'eau souterraine de l'Eocène du Valois (code 3104) qui constitue une ressource en eau au niveau régional, selon le SDAGE Seine-Normandie.
- La **nappe de la craie Picarde** : nappe libre au niveau du secteur de l'étude. Aucune formation géologique imperméable ne la sépare des sables de Bracheux (Thanétien). Ainsi, une communication existe entre ces deux nappes. L'alimentation de la nappe de la Craie s'effectue par infiltration des eaux de précipitation sur les zones d'affleurement, par le

déversement de la nappe des sables de Bracheux et par le déversement de la nappe alluviale à la limite du recouvrement des sables de Bracheux par l'argile et sable du Sparnacien.

Au droit de la zone d'étude, ces nappes peuvent être en communication les unes avec les autres, les niveaux aquifères n'étant pas isolés par des formations complètement imperméables.



**Figure 8-5 : Localisation des masses d'eau souterraines « Alluvions de l'Oise », « Eocène du Valois » et « Craie picarde » (Source : SIGES Seine-Normandie)**

### 8.1.3.2 Alimentation des eaux de nappe

L'alimentation de la nappe des alluvions et du Thanétien se fait par infiltration des précipitations efficaces dans les zones où ces masses d'eau souterraine sont libres, c'est-à-dire non isolées de la surface par des formations imperméables. Pour la nappe du Thanétien, l'alimentation peut également se faire par drainance verticale de la nappe sus-jacente des alluvions. En période de hautes eaux, l'Oise peut également alimenter la nappe.

### 8.1.3.3 Utilisation de l'eau

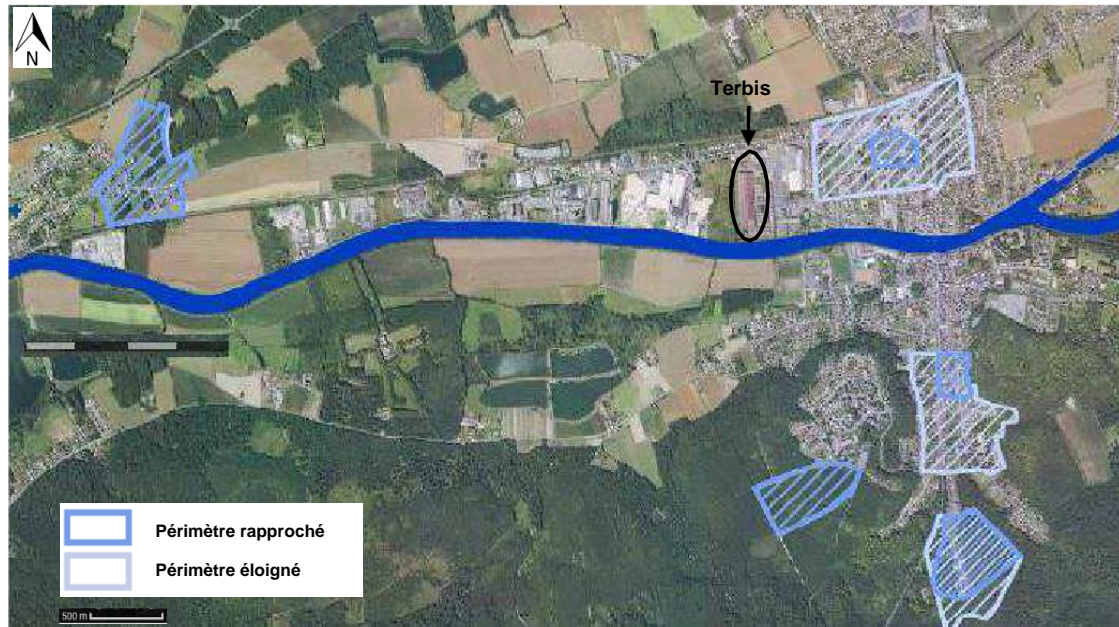
#### Captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Des captages AEP sont présents à proximité du site. La grande majorité de ces prélèvements (environ 90 %) est effectuée dans la nappe de la craie (associée ou non aux formations thanétiennes sus-jacentes). Les 10 % de prélèvements restants sont effectués dans la nappe des sables de Cuise dont 1 % (1 captage exploite la nappe du Lutétien).

Les données indiquent une stabilité globale des prélèvements pour l'AEP de 1997 à 2002 à environ 11,6 millions de m<sup>3</sup> par an en moyenne ; environ 50 % de ces prélèvements sont réalisés en période d'été (de mai à septembre).

La présence de captages induit des périmètres de protection des eaux potables avec un périmètre immédiat, un périmètre rapproché et un périmètre éloigné.

La figure suivante reprend la localisation des captages à proximité du site Terbis ainsi que les périmètres de protection qui leur sont associés.



**Figure 8-6 : Localisation des captages AEP et de leur périmètre de protection à proximité du site Terbis**  
(Source : ARS des Hauts-de-France)

**Le site Terbis n'est situé dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.**

#### Prélèvements pour l'agriculture

Les prélèvements pour l'agriculture sont presque tous localisés au nord et à l'ouest du bassin versant de l'Oise. Les données disponibles auprès de l'AESN ne précisent pas la nappe exploitée pour les usages agricoles. Cependant, compte tenu de leur localisation et de leur profondeur (entre 20 et 50 m), ils semblent concerner quasi exclusivement la nappe de la craie et la nappe du Thanétien.

#### Prélèvements pour l'industrie

Dans la zone d'étude, les prélèvements industriels les plus importants sont localisés sur les communes de Venette, Compiègne, Clairoix et Verberie (secteur Oise-Nord essentiellement). Ils représentent  $8,6 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> par an en moyenne, dont  $3 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> en période d'étiage (1997 à 2002). La comparaison avec les données de 1991 montre une tendance à la baisse des volumes pompés par l'industrie.

Les captages actifs recensés par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie dans un rayon de 5 km autour du site portent sur la nappe du Thanétien.

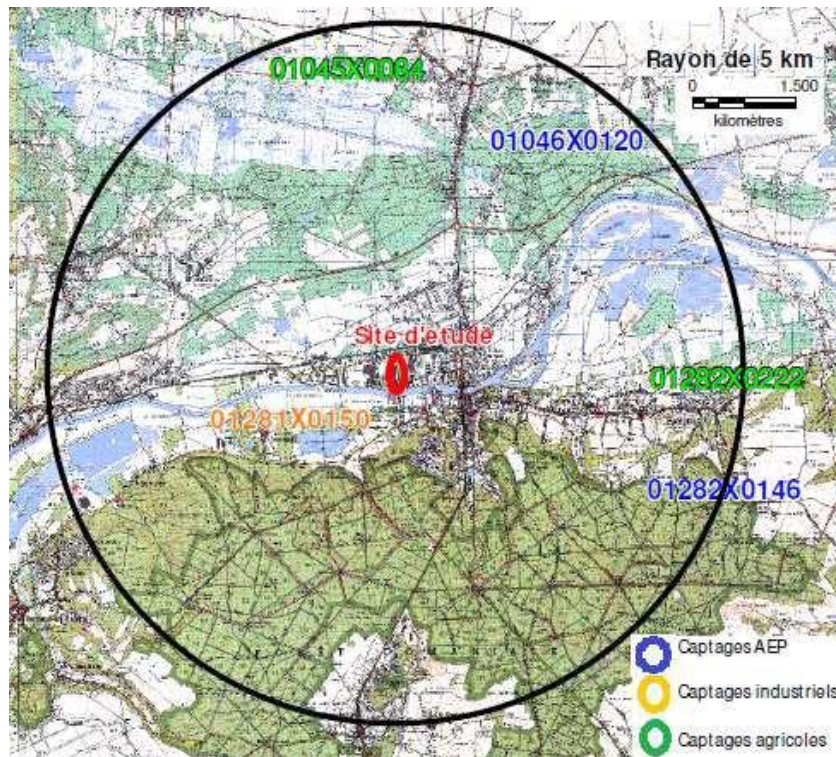


Figure 8-7 : Localisation des captages industriels et agricoles à proximité du site Terbis (Source : AESN)



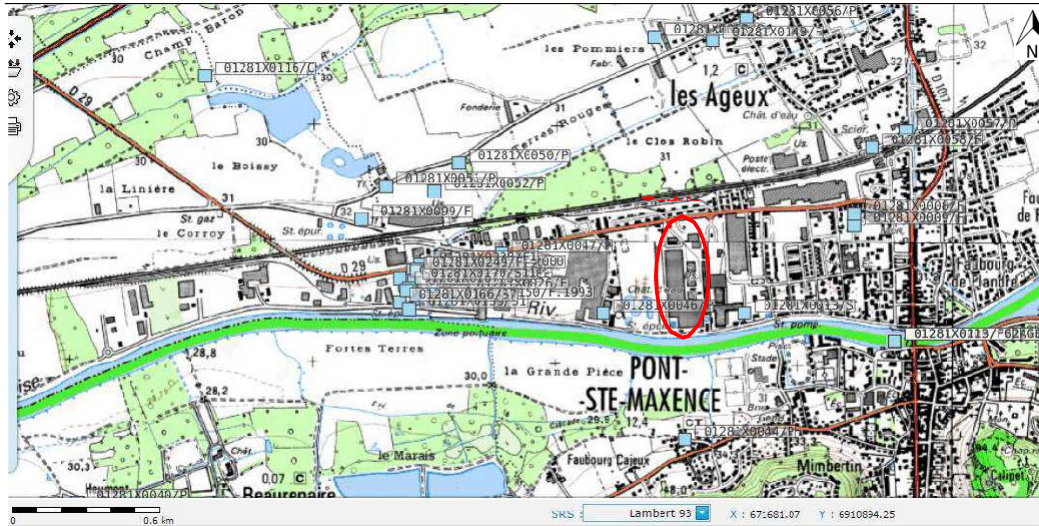


Figure 8-8 : Localisation des points d'eau enregistrés dans la BSS Eau à proximité du site Terbis

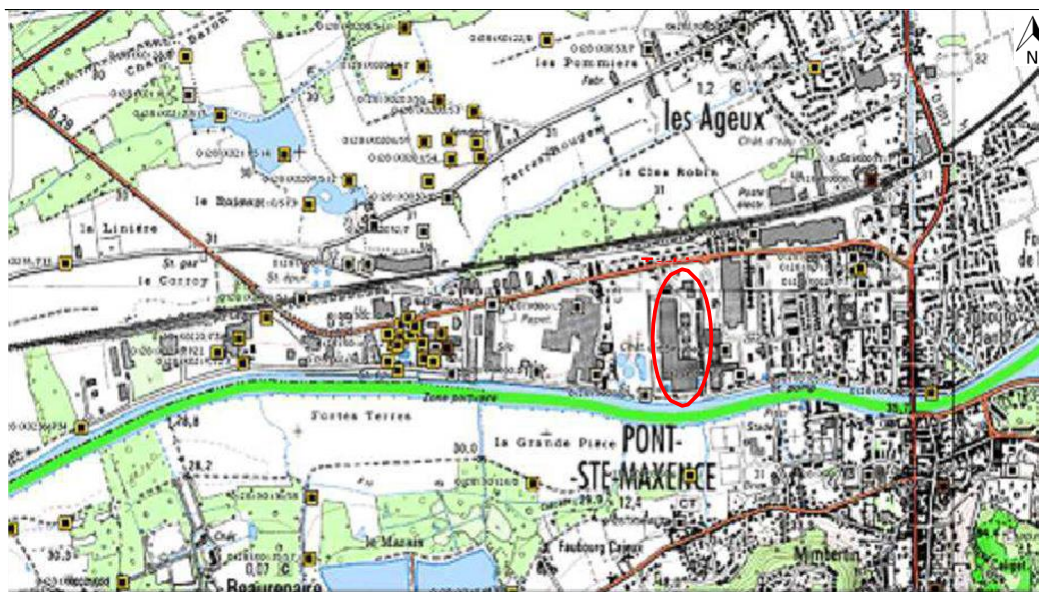


Figure 8-9 : Localisation des ouvrages enregistrés dans la BSS à proximité du site Terbis

#### 8.1.4 Documents de planification pour une gestion équilibrée de la ressource en eau

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a créé 2 outils de planification :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe, pour chaque bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect de la loi sur l'eau. La gestion du SDAGE se réalise à l'échelle des territoires hydrographiques (bassins versants) ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), qui définit les objectifs et règles pour une gestion intégrée de l'eau, au niveau local.

##### 8.1.4.1 Présentation du SDAGE Seine Normandie 2010-2015

La commune de Pont-Sainte-Maxence appartient au bassin Seine-Normandie.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) réglementairement en vigueur est le SDAGE 2010-2015, suite à l'annulation de l'arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 2015 adoptant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.

Le SDAGE 2010-2015 a transcrit 4 enjeux majeurs, identifiés lors des consultations, pour la gestion de l'eau dans le bassin :

- Protéger la santé et l'environnement – améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- Anticiper les situations de crise, inondation et sécheresse
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale
- Favoriser un financement ambitieux et équilibré

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, ces enjeux sont traduits sous formes de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

Les huit défis et les deux leviers identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

- Défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles par les polluants classiques
- Défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- Défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- Défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7 : gestion de la rareté de la ressource en eau
- Défi 8 : limiter et prévenir le risque inondation
- Levier 1 – Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2 – Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

Les six premiers défis répondent au premier enjeu (cf ci-dessus). Les deux derniers défis, quant à eux, répondent au deuxième enjeu.

Pour assurer la réalisation des défis, des dispositions particulières ont été définies. Dans le cas présent, le site d'étude est susceptible d'être concerné par certaines dispositions fondamentales du SDAGE du bassin Seine-Normandie. Ces dispositions sont détaillées ci-dessous.

**Disposition 1** : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur.

Le pétitionnaire doit :

- Analyser l'impact des rejets par rapport aux objectifs généraux de non dégradation et aux objectifs physico-chimiques d'état des masses d'eau, y compris concernant l'élévation de température ;
- Mettre en œuvre les techniques disponibles pour réduire au maximum les rejets de nature physico-chimique au milieu naturel ;
- Rechercher des techniques alternatives permettant de limiter les rejets ou barrières, telles que l'élévation de température en période d'étiage et dans les cours d'eau intermittents (stockage sur site, réutilisation de l'eau...).

**Disposition 7** : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie.

Il est fortement recommandé de mener une analyse des opérations nouvelles au regard des coûts d'investissements, de fonctionnement et de gain pour le milieu naturel et en fonction des investissements existants.

Pour ce faire, il s'agit de favoriser, en fonction de leur impact effectif sur le milieu naturel :

- L'assainissement non-collectif ;
- Le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et leur dépollution si nécessaire avant réutilisation ou infiltration, si les conditions pédogéologiques le permettent.

**Disposition 8** : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales

Il est recommandé que les nouvelles zones d'aménagement et celles faisant l'objet d'un réaménagement urbain n'augmentent pas le débit et le volume de ruissellement générés par le site avant réaménagement. Lorsque le contexte le permet, il est recommandé que les opérations de réaménagement soient l'occasion de diminuer ce débit.

La non imperméabilisation des sols, le stockage des eaux pluviales, leur infiltration ou leur recyclage sont à privilégier. Les conditions de restitution des eaux stockées vers un réseau ou par infiltration ne doivent pas entraîner de préjudice pour l'aval.

**Disposition 29** : Réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques

Pour cela, les utilisateurs, qu'ils soient agriculteurs, collectivités, acteurs économiques ou particuliers, doivent développer des stratégies réduisant le besoin de traitement et des pratiques respectueuses des objectifs du SDAGE et minimisant les quantités utilisées, lorsque l'usage est inévitable.

**8.1.4.2 Présentation du SAGE Oise-Aronde**

Plus localement, la commune de Pont-Sainte-Maxence est concernée par le SAGE Oise-Aronde. Ce SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 8 juin 2009.

Les 9 objectifs généraux du SAGE Oise-Aronde sont les suivants :

- Mettre en place une organisation et des moyens humains et financiers
- Maîtriser les étiages
- Améliorer la connaissance des milieux aquatiques et compléter leur suivi
- Réduire les flux de pollution dès leur origine, quelle que soit leur source
- Restaurer les fonctionnalités et la biodiversité des milieux aquatiques
- Sécuriser l'alimentation en eau potable
- Maîtriser les risques de pollution des sites industriels
- Maîtriser les inondations et limiter les phénomènes de ruissellements
- Valoriser les paysages et le patrimoine lié à l'eau.

Les milieux aquatiques concernés sont les eaux douces superficielles, les eaux littorales et les eaux souterraines. Le bassin comprend près de 300 km de cours d'eau, avec trois bassins versants en totalité ou en partie (Aisne, Oise et Aronde) et environ 1 000 ha de milieux humides au niveau des marais de Sacy. La superficie considérée est de 716 km<sup>2</sup> pour un nombre d'habitants de 130 897.

La motivation de la démarche et des objectifs poursuivis du SAGE Oise-Aronde sont les suivants :

- Assurer la pérennité de la ressource en eau, tant en qualité qu'en quantité
- Assurer la pérennité de l'écosystème aquatique particulier que constitue le marais de Sacy
- Assurer la protection des zones basses contre les inondations et préserver le lit majeur de l'Oise comme zone inondable, en liaison avec les études de l'entente Oise-Aisne pour lutter contre les inondations
- Assurer la pérennité de la rivière Aronde
- Améliorer la qualité des eaux des cours d'eau en ayant des dispositifs d'épuration permettant d'avoir des rejets prenant en compte les contraintes du milieu récepteur et en gérant les rejets pluviaux en provenance des agglomérations et de la plaine
- Concilier la préservation de la ressource et la réalisation des grands projets d'infrastructure (passage à 4 voies de la RN 31 et du CD 200, mise au grand gabarit de l'Oise).

Certains secteurs du SAGE Oise-Aronde connaissent des problèmes de manque d'eau (plaine d'Estrées, Compiégnois, Marais de Sacy). Localement, quelques conflits d'usage apparaissent entre agriculteurs et collectivités locales. Le Compiégnois connaît également des problèmes de qualité et recherche de nouvelles ressources en eau de qualité et en quantité. Le plateau Picard Sud pourrait satisfaire ces besoins en eau potable, sous réserve de trouver des solutions pour répondre aux besoins des agriculteurs pour l'irrigation (grande tradition de production de légumes de conserves et de pommes de terre, cultures qui nécessitent aujourd'hui pour l'obtention des contrats de pouvoir disposer d'eau).

Ce bassin versant est caractérisé par un pôle important (Compiègne), une vallée qui rassemble l'habitat, les activités humaines (l'Oise) et un plateau essentiellement agricole, mais dont le sous-sol renferme la ressource en eau potable des populations du secteur, usage qui entre en concurrence avec certains usages agricoles, au détriment parfois de la pérennité de certains cours d'eau (Aronde) ou de milieux humides (marais de Sacy).

Ce bassin versant est totalement inclus dans le département de l'Oise et la majorité des communes sont dans l'arrondissement de Compiègne.

L'arrêté de périmètre du SAGE Oise-Aronde et l'arrêté de création de la Commission Locale de l'Eau datent du 16/10/2001.

## 8.2 Impact du projet Terbis sur l'eau

### 8.2.1 Besoins en eau du site

Les **besoins en eau** du site Terbis seront les suivants :

- **Pour le process :**
  - Pour le traitement des terres par lavage par procédé physico-chimique : pour rappel, de l'eau est ajoutée aux matériaux à traiter dans un délayeur
  - Pour le traitement des terres par voie biologique : une humidification à l'aide d'un réseau d'aspersion, est nécessaire au bon développement des bactéries au sein des andains
  - Pour l'humidification du sol de la centrale de malaxage
  - Pour le lavage des sols, des installations et des engins
  - Eventuellement, pour le maintien à un niveau constant d'humidité des matériaux « traités » stockés à l'extérieur en vue de limiter l'envol des poussières
- **Pour les sanitaires** (douches, lavabos, toilettes, éviers) équipant le site.

Marginalement, un besoin en eau potable sera également nécessaire pour les essais des RIA et les périodes de maintenance.

Il est à noter que les volumes d'eau à mettre en œuvre pour les besoins liés au process seront très irréguliers et dépendront des opérations réalisées.

Cependant, des **estimations des besoins en eau process** peuvent être réalisées :

- Le **traitement des terres par lavage** nécessitera environ **100 l/tonne** de matières à traiter (humidité résiduelle des granulats traités), soit 31 000 m<sup>3</sup>/an ;
- Le **traitement par voie biologique** sera consommateur de l'ordre de **50 litres d'eau par tonne** de matériaux à traiter, soit 14 600 m<sup>3</sup>/an. A noter qu'une partie de l'eau utilisée s'évaporerait et qu'une autre partie sera exportée dans les matériaux ;
- La **centrale de malaxage** nécessitera environ **20 l/tonne** de grave traitée, soit 2 200 m<sup>3</sup>/an environ.

*Nota : dans le cas des sédiments de dragage, il n'y aura pas de nettoyage de la cale après chaque déchargement, les barges étant utilisées en rotation pour un produit présentant des caractéristiques similaires pour une même opération.*

### 8.2.2 Alimentation en eau du site

Le site est alimenté en eau potable à partir du **réseau de distribution de la commune de Pont-Sainte-Maxence**. Un unique point de prélèvement est présent sur le réseau d'adduction en eau potable implanté sur le chemin de halage (cf. plan de masse du site repris en annexe 3 du présent dossier).

Le réseau d'eau potable de l'établissement est équipé d'un clapet anti-retour et sera muni d'un disconnecteur pour éviter le retour de produits incompatibles dans le réseau.

Le choix de Terbis s'est porté dès la conception du projet, et au regard des surfaces imperméabilisées du site, vers la collecte et l'utilisation des eaux pluviales, pour les besoins des process. De plus, les eaux utilisées pour le lavage sont en grande partie recyclées.

Ainsi, le site n'est équipé ni d'un forage dans les eaux souterraines, ni d'une station de pompage dans les eaux de surface.

Les besoins en eau potable du site Terbis seront les suivants :

- Eaux sanitaires (douches, lavabos, toilettes, éviers)
- Apports ponctuels pour le process (en cas d'épuisement des réserves d'eaux pluviales).

Dans le cadre du projet Terbis, la **consommation en eau potable (eaux sanitaires) est estimée à 100 m<sup>3</sup>/an.**

Le tableau suivant reprend les principales modalités d'alimentation en eau du site.

**Tableau 8-2 : Modalités d'alimentation en eau du site**

| Origine de la ressource | Nom du réseau de la commune            | Usage                   | Prélèvement maximal annuel |
|-------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Réseau d'eau            | Réseau communal de Pont-Sainte-Maxence | Sanitaire et domestique | 100 m <sup>3</sup>         |

### 8.2.3 Mode de collecte et de gestion des rejets aqueux

#### 8.2.3.1 Typologie des rejets d'effluents aqueux du site

Les effluents générés sur le site seront composés :

- **D'eaux usées domestiques**
- **D'eaux pluviales** ruisselant sur les toitures, les voiries, les aires de stockage et les parkings du site. Ces eaux transitent par un bassin d'orage et par un séparateur hydrocarbures (cf suite du paragraphe Gestion des effluents aqueux du site – Eaux pluviales).

A noter que **les eaux usées industrielles** générées au niveau des installations de traitement sont recyclées et réutilisées au sein du process. Elles ne sont pas rejetées au milieu extérieur.

#### 8.2.3.2 Gestion des effluents aqueux du site

La gestion des effluents aqueux du site prévue dans le cadre du projet Terbis est reprise dans la Figure 8-11.

#### 8.2.3.3 Eaux usées domestiques

Les eaux usées domestiques seront générées au niveau :

- des sanitaires, des douches et de l'évier du réfectoire présents dans le bâtiment administratif ;
- des sanitaires présents dans le futur hall R&D ;
- de l'usage sanitaire de la maison du concierge.

Ces **effluents domestiques** sont rejetés, via un poste de relevage, dans le réseau collectif séparatif situé sous le chemin de halage au Sud du site au niveau d'un unique point de rejet.

Le tracé du réseau d'eaux usées domestiques est repris sur le plan de masse du site (cf. annexe 3).

### 8.2.3.4 Eaux pluviales

#### Situation actuelle

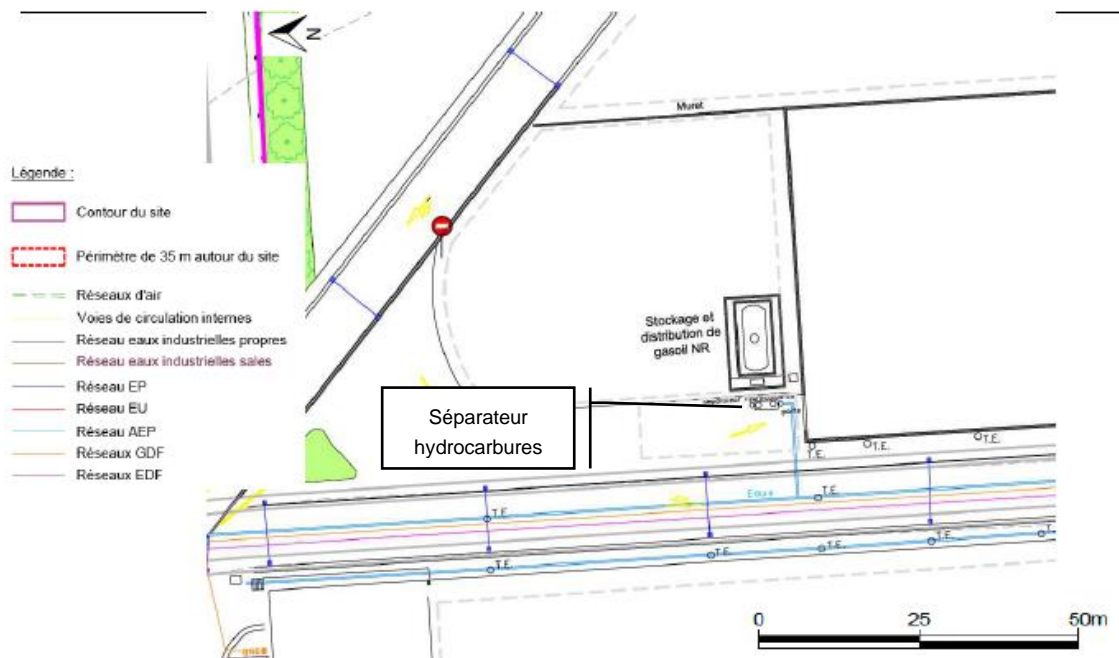
Les eaux pluviales ruisselant sur les toitures, les parkings et les voies de circulation sont collectées en mélange au sein d'un réseau unitaire ramifié équipant le site.

Actuellement, l'ensemble des eaux pluviales du site sont rejetées dans l'Oise, après passage dans un séparateur hydrocarbures, en un unique point de rejet situé au sud-ouest du site.

#### Situation future

Dans le cadre du projet Terbis, les modifications apportées à la gestion actuelle des eaux pluviales sur site sont les suivantes :

- **Mise en œuvre d'un bassin d'orage (BA 01)** au Sud-Ouest du site pour le tamponnement des Eaux Pluviales : cf annexe 3 et Figure 8-12 ci-après.
- **Mise en place d'un séparateur hydrocarbures** dédié au prétraitement des eaux pluviales ruisselant sur les **aires de dépotage de la cuve GNR et de distribution**<sup>1</sup>. Ce nouvel équipement est localisé dans l'extrait du plan de masse repris dans la figure suivante.
- **Mise en place d'un séparateur hydrocarbures** dédié au prétraitement des eaux pluviales du parking VL. L'affectation au sol du séparateur hydrocarbures associé au parking VL est reprise dans le plan de masse de l'installation (cf annexe 3).



**Figure 8-10 : Extrait du plan de masse du site – Localisation du séparateur hydrocarbures dédié aux aires de dépotage et de distribution de la cuve de GNR**

<sup>1</sup> L'aire de dépotage de la cuve de GNR et l'aire de distribution associée seront confondues



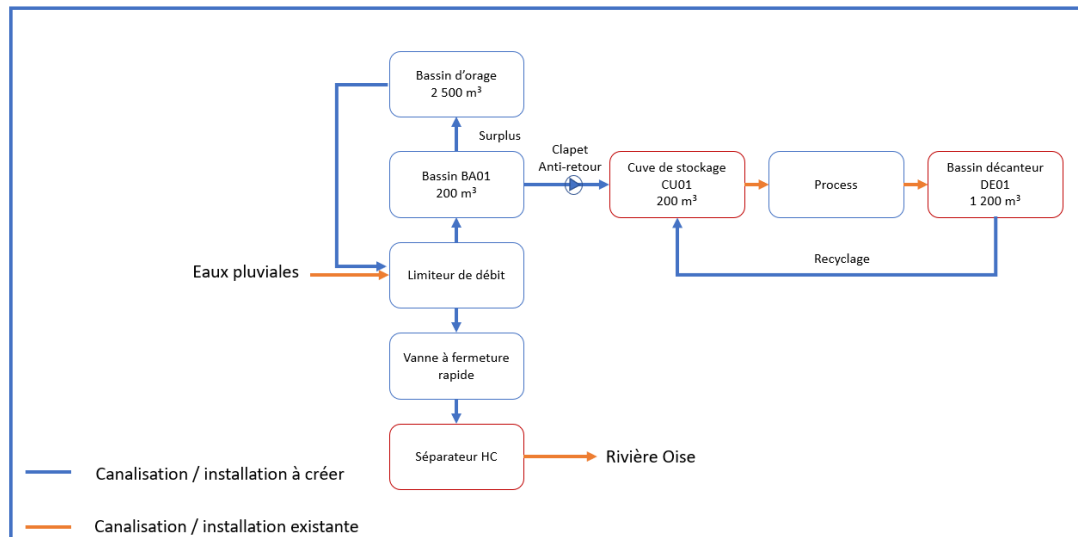


Figure 8-11 : Gestion des eaux pluviales - Modifications prévues

Le schéma global de gestion des eaux du site est repris en détail dans la Figure 8-14 et à l'annexe 8 du dossier de la demande d'autorisation d'exploiter.

**Stockage des eaux pluviales ruisselant sur site pour réutilisation dans les process de traitement.**

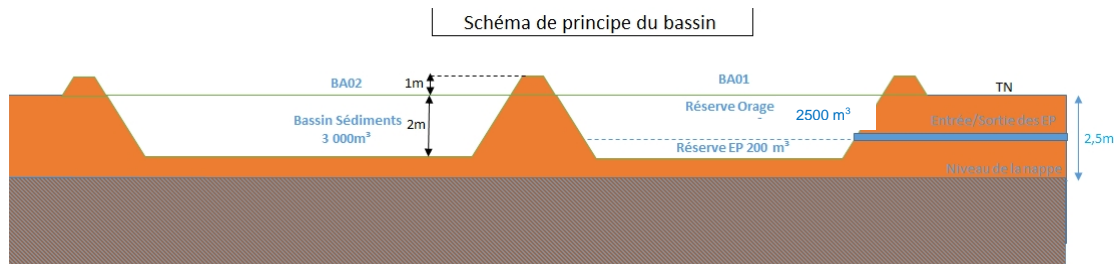
Ainsi, les eaux pluviales seront récupérées et stockées sur site dans le bassin BA01 de 200 m³ implanté au sud-ouest du site.

Le bassin d'orage BA01 est dimensionné pour collecter les eaux de pluie, en cas d'épisodes pluvieux intenses (capacité du bassin d'orage = 2 500 m³ ; cf annexe 9 et paragraphe 8.2.7).

Ce bassin est un bassin semi-enterré dont la partie inférieure est alimentée par le réseau d'eaux pluviales (cf schéma du bassin ci-dessous).

Les eaux pluviales seront récupérées et stockées pour partie dans la réserve 200 m³ du bassin BA01 (bassin semi-enterré). Le surplus des eaux pluviales sera rejeté à débit contrôlé dans l'Oise (bassin d'orage équipé d'une surverse et d'un limiteur de débit, cf plan de masse du site, annexe 3) au travers d'un séparateur d'hydrocarbures, au niveau du point unique de rejet actuellement effectif.

Cette nouvelle gestion des eaux pluviales du site nécessitera des modifications de certaines canalisations de collecte des eaux, et notamment la mise en place de nouvelles canalisations permettant de créer une déviation des eaux pluviales avant rejet dans l'Oise : cf annexe 3.



**Figure 8-12 : Gestion des eaux pluviales**

### 8.2.3.5 Eaux industrielles

Le circuit des **eaux industrielles** est alimenté par les eaux pluviales (cf Figure 8-11 et Figure 8-14). Le process permet un recyclage de ces eaux. Les eaux industrielles sont utilisées pour :

- Le **traitement des terres par lavage** par procédé physico-chimique : elles sont introduites au niveau du délayeur dans les terres. Après les différents tris granulométriques associés au procédé, les eaux ressortent chargées de particules fines et des polluants organiques (= boues). Au cours du recyclage, les fines sont retirées par décantation (bassin décanteur DE 01) puis centrifugation, et les polluants organiques par dégradation biologique.
- Le **traitement des terres par voie biologique** : elles servent à maintenir une humidité suffisante pour permettre le développement des bactéries. Les éventuels exsudats sont récupérés au niveau des rigoles situées entre les andains
- Du **nettoyage des sols, des installations et des engins**
- De **la centrale de malaxage** : ajout d'eau dans les granulats pour obtenir les caractéristiques géotechniques, et nettoyage des sols (sols humides).

*Nota :*

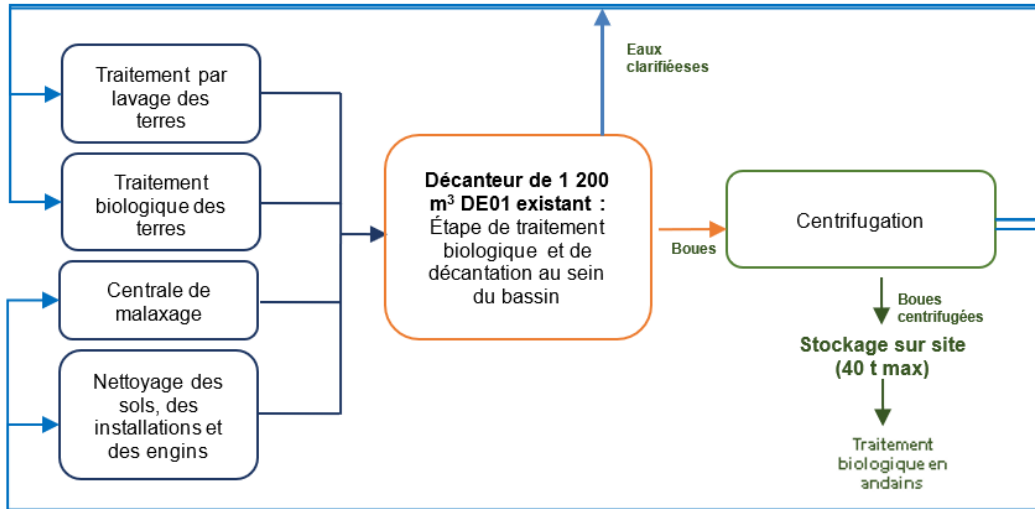
- le site ne fera pas de béton prêt à l'emploi et pas de préfabriqués en béton. Aussi la seule utilisation d'eau industrielle au niveau de la centrale de malaxage, sera le nettoyage et l'humidification des sols. Donc, il ne sera pas nécessaire d'utiliser des eaux de bonne qualité pour ces usages, les eaux industrielles seront adaptées à cet usage.

- Les installations de traitement seront mises en place dans des bâtiments clos, supprimant ainsi la gestion éventuelle des eaux pluviales ruisselant sur les terres à traiter ou en cours de traitement.

- Les eaux de nettoyage des installations présentes dans la centrale de malaxage seront recyclées conformément à l'alinéa 12 de l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié.

Actuellement, le site ne dispose pas de réseau de collecte dédié aux eaux industrielles : ce réseau sera à construire dans son intégralité par Terbis qui prévoit la mise en place de canalisations aériennes.

L'ensemble des eaux industrielles sera collecté, au plus proche des sources, au sein d'un réseau spécifique puis transitera par le bassin décanteur (DE 01) de 1200 m<sup>3</sup>.



**Figure 8-13 : Gestion des eaux industrielles**

Le rôle du bassin de décantation est de :

- Décanter les boues qui seront ensuite centrifugées,
- Traiter par voie biologique les boues et les eaux pour réduire leur teneur en hydrocarbures.

#### Décantation :

Les boues décantent au fond du décanteur DE01 de 1 200 m<sup>3</sup> par gravité. Pour améliorer la décantation des boues, un flocculant de type polymère pourra être ajouté. Les boues épaisses sont soutirées par pompage et dirigées vers l'installation de centrifugation. Les eaux clarifiées sont envoyées vers la cuve CU01 de 200 m<sup>3</sup> d'eaux industrielles (cf Figure 8-11).

#### Remarque concernant le bassin décanteur (DE 01) :

*Les polluants seront éliminés par décantation (les fines entraînant une majorité de polluants) et par traitement biologique de l'eau. Un apport d'eaux pluviales permet de maintenir la qualité de l'effluent. Des analyses des eaux industrielles seront effectuées en amont et aval du bassin décanteur (DE 01) pour vérifier leur compatibilité avec les usages du site, et d'adapter les traitements : cf Tableau 8-5.*

*Un passage sur des résines échangeuses d'ions pourra alors être mis en place pour retirer les éventuels métaux dissouts.*

*En cas de pollution trop importante ou non traitable sur le site, les eaux seront pompées et éliminées en centre de traitement agréé.*

*Les filières pressenties de traitement des eaux industrielles trop chargées sont notamment :*

- SARP Industrie à Limay (78),
- Sotrenor à Courrières (62),
- Filière cimentière.

**Centrifugation :**

Les boues pompées dans le fond du bassin (DE 01) de 1200 m<sup>3</sup> sont introduites en continu et de manière régulée dans la centrifugeuse. Les boues déshydratées seront dirigées vers le traitement biologique où elles seront mises en andains. Elles suivront alors le même traitement que les autres terres reçues sur le site.

Il est à noter que les installations de centrifugation nécessiteront une étape de nettoyage en fin de campagne de centrifugation. Elle est réalisée à l'aide de l'eau industrielle.

**Traitement biologique :**

Le traitement biologique a pour but de traiter les hydrocarbures dissous dans l'eau. Des bactéries sont introduites dans les eaux pour dégrader ces hydrocarbures. Des nutriments comme de l'urée sont introduits dans le bassin pour permettre le développement de ces bactéries. L'aération des eaux est opérée au sein du process.

**Traitement sur résine :**

Ce traitement additionnel sera mis en œuvre dans le cas d'une concentration trop importante des eaux industrielles en sels dissouts. Dans la plupart des cas, il s'agit de sulfates de calcium dissout. Les eaux sont pompées à travers des cuves contenant des résines échangeuses d'ions spécifiquement adaptées aux éléments à traiter. A saturation, les résines sont éliminées dans des filières agréées.

**Réseau d'eaux industrielles :**

Terbis prévoit également la mise en place de canalisations aériennes pour la création du réseau de distribution des eaux provenant du bassin de stockage (DE 01) après décantation (réseau d'eaux industrielles « propres ») vers les process de traitement et la centrale de malaxage : cf annexe 3.

Référence R001-1250389JUG-V06

Le schéma global de la gestion des eaux sur le site Terbis est repris ci-dessous. Terbis demande que le détail du traitement des eaux soit confidentiel dans le cadre de la procédure d'enquête publique.

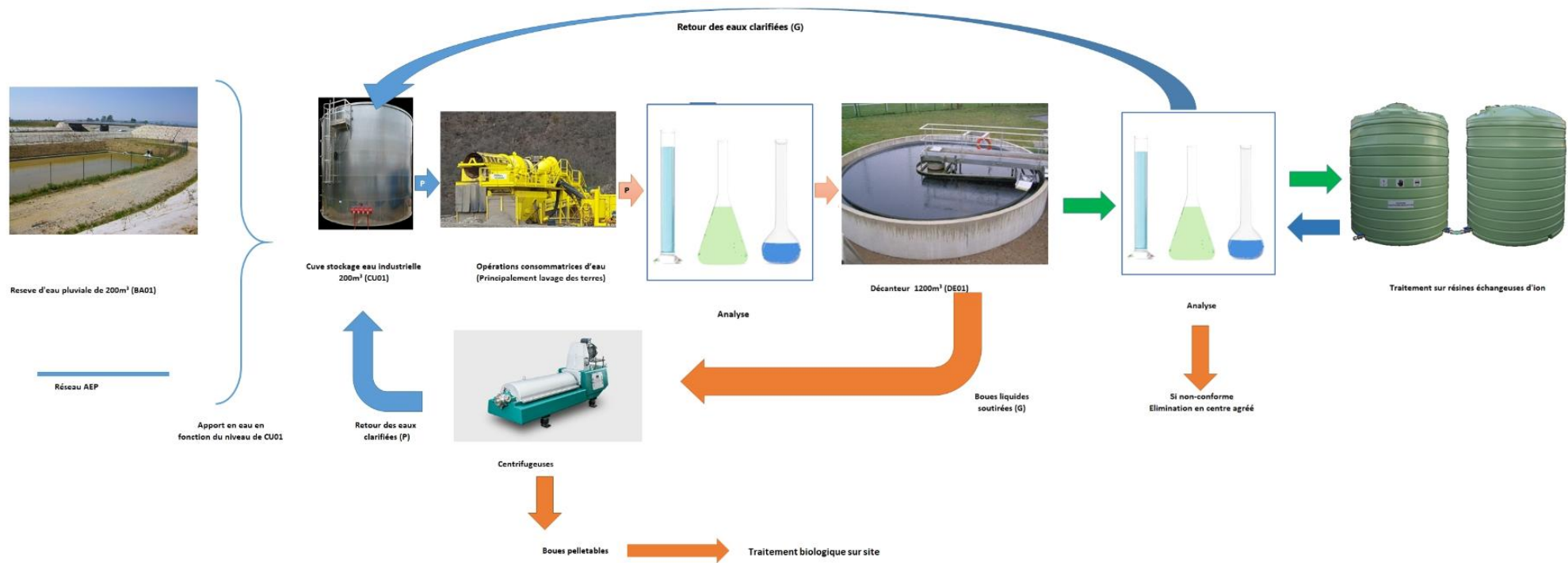


Figure 8-14 : Schéma global de gestion des eaux du site

### 8.2.4 Localisation et nombre de points de rejet

Les réseaux de collecte des différentes typologies d'effluents aqueux générés sur le site aboutissent aux points de rejets présentant les caractéristiques suivantes.

#### Eaux usées domestiques

Tableau 8-3 : Point de rejet des eaux domestiques

| Point de rejet des <u>eaux usées domestiques</u> | Caractéristiques                                                              |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Localisation                                     | sud-est du site                                                               |
| Coordonnées Lambert 93                           | X = 670 338 m<br>Y = 6 911 576 m                                              |
| Nature des effluents                             | Eaux des sanitaires, des douches et de l'évier du réfectoire                  |
| Exutoire du rejet                                | Réseau collectif séparatif<br>(situé sous le chemin de halage au Sud du site) |
| Traitement avant rejet                           | Station d'épuration de Pont-Sainte-Maxence-Brenouille                         |
| Milieu naturel récepteur final                   | Rivière Oise                                                                  |

#### Eaux pluviales

Tableau 8-4 : Point de rejet des eaux pluviales

| Point de rejet des <u>eaux pluviales</u> | Caractéristiques                                                                  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Localisation                             | sud-ouest du site                                                                 |
| Coordonnées PK                           | 69,7                                                                              |
| Coordonnées Lambert 93                   | X = 670 232 m<br>Y = 6 911 547 m                                                  |
| Nature des effluents                     | Eaux de toitures, des parkings, des voies de circulation et des aires de stockage |
| Exutoire du rejet                        | Milieu naturel                                                                    |
| Traitement avant rejet                   | Bassin d'orage et Séparateur - débourbeur                                         |
| Milieu naturel récepteur final           | Rivière Oise                                                                      |

#### Eaux industrielles

Aucune eau industrielle ne sera rejetée en dehors du site.

L'ensemble des eaux industrielles générées sur le site sera recyclé in situ. Si ces eaux sont trop chargées (cf Tableau 8-5 : analyses en amont et aval du bassin décanteur DE01 ; cf Figure 8-14), elles seront éliminées dans des filières agréées (cf paragraphe 8.2.3.5).

Tableau 8-5 : Qualité des eaux industrielles en vue de leur réutilisation dans le process

| Paramètres | Valeurs limites en vue de la réutilisation en boucle des effluents (mg/l) | Valeurs limites pour traitement complémentaire sur résines échangeuses d'ions (mg/l) | Fréquence des contrôles |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| DCO        | 500                                                                       | /                                                                                    | Journalière             |
| DBO5       | 100                                                                       | /                                                                                    | Mensuelle               |
| Métaux     | As                                                                        | 10                                                                                   | Hebdomadaire            |
|            | Cd                                                                        | 5                                                                                    |                         |
|            | Cr total                                                                  | 10                                                                                   |                         |
|            | Hg                                                                        | 2                                                                                    |                         |
|            | Ni                                                                        | 10                                                                                   |                         |
|            | Pb                                                                        | 10                                                                                   |                         |

### 8.2.5 Volume de rejets

#### Eaux usées domestiques

Le volume des effluents sanitaires rejeté au réseau collectif séparatif est évalué à environ 100 m<sup>3</sup>/an (effectif Terbis = 30 personnes).

#### Eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur le site seront récupérées et stockées dans la partie basse du bassin d'orage de 200 m<sup>3</sup> avant réutilisation pour les besoins process.

Le calcul du volume d'eaux pluviales ruisselant sur le site est basé sur (cf annexe 9) :

- La hauteur moyenne annuelle des précipitations dans la zone d'étude,
- Les surfaces imperméabilisées du site.

Sur la base des données météorologiques recueillies auprès de Météo France, la hauteur moyenne annuelle des précipitations relevée au niveau de la station météorologique de Beauvais-Tillé sur la période 1981-2010 est de 669,4 mm.

La surface active du site est établie à partir des différentes zones aménagées du site (surfaces imperméabilisées, toitures, espaces verts) et des coefficients de ruissellement associés.

**Tableau 8-6 : Détermination de la surface active Terbis**

| Zones aménagées du site                            | Surface associée            | Coefficient de ruissellement | Surface active              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Bâtiments couverts                                 | 37 000 m <sup>2</sup>       | 0,95                         | 35 150 m <sup>2</sup>       |
| Voiries / aires de stationnement / zones bétonnées | 21 000 m <sup>2</sup>       | 0,95                         | 19 950 m <sup>2</sup>       |
| Espaces verts                                      | 33 900 m <sup>2</sup>       | 0,2                          | 6 780 m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b>                                       | <b>91 900 m<sup>2</sup></b> | <b>TOTAL</b>                 | <b>61 880 m<sup>2</sup></b> |

Le volume annuel d'eaux pluviales ruisselant sur le site est estimé à 41 500 m<sup>3</sup>.

Le débit de fuite maximal admissible d'un rejet dans le cours d'eau « Oise » est de 2 l/s/ha<sup>2</sup> de surface aménagée. Afin de respecter cette imposition, Terbis est déjà équipé d'un réducteur de débit en amont du séparateur-déboureur.

Le **débit de fuite retenu** pour le site Terbis est donc de 18,4 l/s soit **66 m<sup>3</sup>/h**.

<sup>2</sup> Source : Document guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs – Préfecture de l'Oise, Délégation Inter-Services de l'Eau et de la Nature (DISEN) et Direction Départementale des Territoires – Janvier 2012

Référence R001-1250389JUG-V06

Les débits maximaux horaire et journalier associés au rejet des eaux pluviales du site Terbis sont repris dans le tableau suivant.

| <b>Volume de rejet des eaux pluviales</b> |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| Débit maximal horaire                     | 66 m <sup>3</sup> /h    |
| Débit maximal journalier                  | 1 584 m <sup>3</sup> /j |

### Eaux industrielles

Les volumes d'eau à mettre en œuvre pour les besoins liés au process seront très irréguliers et dépendront des opérations réalisées.

Pour rappel, aucune eau industrielle ne sera rejetée en dehors du site ; l'ensemble des eaux industrielles générées sur le site sera recyclé in situ.

### 8.2.6 Qualité des rejets aqueux

#### 8.2.6.1 Eaux usées domestiques

Les eaux usées domestiques générées sur le site Terbis et rejetées dans le réseau collectif séparatif sont soumises au règlement d'assainissement de la commune.

#### 8.2.6.2 Eaux industrielles

Aucune eau industrielle ne sera rejetée en dehors du site. L'ensemble des eaux industrielles générées sur le site sera recyclé *in situ*.

Aucun rejet des eaux usées industrielles ne sera en communication directe et/ou indirecte avec le réseau de collecte des eaux pluviales. En outre, un système de disconnexion va être mis en place afin d'empêcher le retour des eaux usées industrielles de la cuve tampon CU01 vers le bassin d'orage BA01 (cf Figure 8-11).

Pour rappel, le bassin décanteur DE01 (capacité = 1200 m<sup>3</sup>) a pour double rôle de décanter les boues (les fines entraînant la majorité de polluants) et traiter par voie biologique les hydrocarbures dissouts dans l'eau (bactéries en présence dans le bassin). Un apport d'eaux pluviales permet de maintenir la qualité de l'effluent.

Des analyses des eaux industrielles seront faites pour vérifier leur compatibilité avec les usages du site (cf Tableau 8-5 : amont et aval du bassin décanteur DE 01), et d'adapter les traitements. Un passage sur des résines échangeuses d'ions pourra alors être mis en place pour retirer les éventuels métaux dissouts.

En cas de pollution trop importante ou non traitable sur le site les eaux seront pompées et éliminées en centre de traitement agréé.



### Adéquation de la qualité des eaux industrielles avec les objectifs de traitement du site

Les traitements proposés correspondent d'une part aux traitements préconisés par les instances et organismes spécialisés en matière de gestion des sites et terres polluées (guides BRGM, Ademe et textes réglementaires en vigueur tels que BREF WT, AMPG MTD WT nouvellement paru fin 2019) et l'exploitant dispose d'autre part d'un retour d'expérience conséquent sur ces modalités de traitement sur sites industriels. Le pouvoir d'épuration du procédé est démontré par l'exploitant. La technique de traitement est largement éprouvée.

En outre, les terres, en sortie de traitement, seront analysées afin de vérifier l'efficacité du traitement et la compatibilité avec les modes d'utilisation pour lesquels les terres sont destinées (adéquation des critères de sortie, cf paragraphe 5.1.5 de la présentation générale). Des corrélations seront établies entre la qualité des eaux de bassin et la qualité des terres en sortie de traitement.

Au final, les matériaux vendus par Terbis en valorisation seront accompagnés d'une consigne de réutilisation en fonction des caractéristiques physico-chimiques de ces derniers.

En cas de traitement épuratoire non satisfaisant (non-atteinte des critères de sortie), les matériaux subiront un nouveau cycle de traitement *in situ* (renvoi des matériaux en tête de traitement sur site) ou seront éliminés dans des filières agréées.

#### **8.2.6.3 Eaux pluviales**

Une partie des eaux de ruissellement sera utilisée pour alimenter les eaux industrielles (cf Figure 8-11 et Figure 8-14) ; le surplus sera rejeté au milieu naturel (Oise). Ces eaux transiteront par un séparateur-débourbeur avant rejet dans l'Oise.

A noter que les eaux pluviales ruisselant sur le parking VL et sur les aires de dépotage et de distribution associées à la cuve GNR transiteront par un séparateur-débourbeur dédié à ces zones avant déversement dans le réseau de collecte des eaux pluviales du site.

Les eaux pluviales respecteront les valeurs limites d'émission (VLE) fixées par l'arrêté ministériel du 17/12/19 dit AMPG MTD WT applicable aux installations de traitement physico-chimique (traitement par lavage et traitement biologique). Par souci d'exhaustivité, les valeurs limites sont comparées aux valeurs seuils données dans l'arrêté du 2 février 1998 modifié pour un rejet au milieu naturel. Ces valeurs sont détaillées dans le tableau suivant.

**Tableau 8-7 : AMPG MTD WT - VLE des effluents aqueux**

| Paramètre analysé                 | VLE AMPG MTD WT<br>Traitement par lavage | VLE AMPG MTD WT<br>Traitement biologique<br>(traitement physico-chimique) | AM du 2 février 1998<br>mod.* |
|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Matières en suspension (MES)      | 60 mg/l                                  | 60 mg/l                                                                   | 100 mg/l                      |
| Demande chimique en oxygène (DCO) | 180 mg/l                                 | 180 mg/l                                                                  | 300 mg/l                      |
| Carbone organique total (COT)     | 60 mg/l                                  | 60 mg/l                                                                   | -                             |
| Indice hydrocarbure               | 10 mg/l                                  | -                                                                         | 10 mg/l <sup>3</sup>          |
| Arsenic (As)                      | 0,05 mg/l                                | 0,05 mg/l                                                                 | 0,05 mg/l <sup>4</sup>        |
| Cadmium (Cd)                      | 0,05 mg/l                                | 0,05 mg/l                                                                 | -                             |
| Chrome (Cr)                       | 0,15 mg/l                                | 0,15 mg/l                                                                 | 0,5 mg/l <sup>5</sup>         |
| Cuivre (Cu)                       | 0,5 mg/l                                 | 0,5 mg/l                                                                  | 0,5 mg/l <sup>6</sup>         |
| Plomb (Pb)                        | 0,1 mg/l                                 | 0,1 mg/l                                                                  | 0,5 mg/l <sup>7</sup>         |
| Nickel (Ni)                       | 0,5 mg/l                                 | 0,5 mg/l                                                                  | 0,5 mg/l <sup>8</sup>         |
| Zinc (Zn)                         | 1 mg/l                                   | 1 mg/l                                                                    | 2 mg/l <sup>9</sup>           |
| Mercuré (Hg)                      | 5 µg/l                                   | 5 µg/l                                                                    | -                             |

\*Les VLE relatives aux autres arrêtés ministériels applicables (rubriques 2716 et 2521) ne sont pas considérés car les activités correspondantes ne génèrent aucun rejet au milieu naturel.

L'ensemble des eaux pluviales ruisselant sur le site (et notamment celles provenant des voiries et des aires de stationnement des véhicules) et rejetées dans l'Oise transitera au préalable par des ouvrages de pré-traitement (bassin d'orage équipé d'une surverse, séparateurs-déboueurs). Ces dispositifs de pré-traitement permettront d'atteindre une concentration maximale en hydrocarbures de 10 mg/l en sortie de site.

<sup>3</sup> Si le rejet dépasse 100 g/jour

<sup>4</sup> Si le rejet dépasse 0,5 g/j

<sup>5</sup> Si le rejet dépasse 5 g/j

<sup>6</sup> Si le rejet dépasse 5 g/j

<sup>7</sup> Si le rejet dépasse 5 g/j

<sup>8</sup> Si le rejet dépasse 5 g/j

<sup>9</sup> Si le rejet dépasse 20 g/j

### 8.2.7 Stockage des eaux pluviales en cas d'épisodes pluvieux intenses

Le guide dédié à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs édité par la Préfecture de l'Oise en janvier 2012, impose la prise en compte *a minima* d'une pluie de période de retour 30 ans comme événement pluvieux de référence dans le cadre de projet avec rejet dans le milieu superficiel.

Pour déterminer le volume de rétention des eaux pluviales, la méthode des pluies a été utilisée. Cette méthode nécessite les données suivantes :

- les coefficients de Montana pour la station de Beauvais-Tillé
- les surfaces des différents types de terrain (surface active du site)
- les coefficients de ruissellement standards
- le débit de fuite (2 l/s/ha).

La note de calcul du volume de rétention des eaux pluviales pour le site est fournie en annexe 9.

Sur la base du débit de fuite, de la surface active du site et de la pluviométrie locale, un **volume de rétention de 2 470 m<sup>3</sup>** s'avère nécessaire pour retenir le volume critique des eaux pluviales (période de retour de 30 ans). Ce volume maximal est observé pour une pluie de 6 h.

La durée de vidange de ce volume serait de 37h.

Le site sera équipé d'une vanne d'obturation du réseau dédié aux eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel : cf annexe 3.

Le site sera équipé d'un limiteur de débit : limitation du débit à 2 l/s/ha (soit 66 m<sup>3</sup>/heure) en amont du séparateur HC. En cas de pluie importante, le surplus du flux EP sera dirigé vers le bassin d'orage BA 01.

Les capacités de stockage des eaux pluviales sur site seront constituées :

- Du réseau de collecte des eaux pluviales du site (650 m<sup>3</sup> disponibles) ;
- D'un bassin d'orage de capacité 2 500 m<sup>3</sup> (cf Figure 8-12)\*.

Les volumes de rétention intrinsèques (3 150 m<sup>3</sup>) seront donc suffisants pour contenir sur site une pluie de retour 30 ans.

(\*) Compte-tenu du choix de la mutualisation de l'ouvrage de confinement par l'exploitant (à savoir que le bassin fait office à la fois de bassin d'orage EP et de confinement des eaux d'extinction incendie, en cas de survenue d'un départ de feu au droit du site, le dimensionnement du bassin est révisé dans l'étude de dangers ; cf paragraphe 8.3). Sa capacité est désormais portée à 2 500 m<sup>3</sup>.

### 8.2.8 Compatibilité des besoins en eau process avec l'apport des eaux pluviales et le recyclage des eaux industrielles

Le bassin d'orage BA01 est dimensionné pour collecter les eaux de pluie, en cas d'épisodes pluvieux intenses (capacité du bassin d'orage = 2 500 m<sup>3</sup> ; cf annexe 9 et paragraphe 8.2.7). Ce bassin dispose en outre d'une réserve de 200 m<sup>3</sup> (en fond de bassin ; cf Figure 8-12).

Les eaux pluviales seront récupérées et stockées pour partie dans la réserve 200 m<sup>3</sup> du bassin BA01 (bassin semi-enterré). Le surplus des eaux pluviales sera rejeté à débit contrôlé dans l'Oise (bassin d'orage équipé d'une surverse et d'un limiteur de débit, cf plan de masse du site, annexe 3) au travers d'un séparateur d'hydrocarbures.

En fonctionnement normal, les eaux de process sont recyclées : elles circulent en boucle fermée. En cas de pollution trop importante de ces eaux, ou si elles ne sont pas traitables sur le site, les eaux de process seront pompées et éliminées en centre de traitement agréé (cf paragraphe 8.2.3.5).

La cuve tampon CU01, mitoyenne du bassin d'orage, fait partie intégrante du circuit en boucle fermée des eaux industrielles. Sa capacité est de 200 m<sup>3</sup>. Elle fait office de stockage des eaux industrielles clarifiées (cf Figure 8-11 et Figure 8-14).

En cas de vidange du bassin décanteur DE01 et/ou en cas d'appoint nécessaire sur le réseau eaux de process, le circuit des eaux industrielles sera alimenté, par ordre de priorité, par :

- Les eaux industrielles clarifiées en cours de réemploi (cuve CU01 de capacité 200 m<sup>3</sup>),
- Les eaux pluviales stockées au droit de l'ouvrage BA01 (réserve EP, 200 m<sup>3</sup>),
- Le circuit eau de ville (appoints, cf paragraphe 8.2.2).

Le schéma global de gestion des eaux du site permet d'une part, un recyclage des eaux industrielles et d'autre part la valorisation d'une part importante des eaux pluviales collectées. Les grandes quantités d'eaux issues des sédiments de dragage sont elles aussi valorisées. Les eaux pluviales ne sont pas polluées car les installations de traitement Terbis seront mises en place dans des bâtiments clos, supprimant ainsi la gestion éventuelle des EP ruisselant sur les terres à traiter ou en cours de traitement.

Le fonctionnement adopté par Terbis permet donc de réaliser une économie non négligeable sur les volumes d'eau consommés pour les besoins process.

Pour rappel, les besoins en eau de process ont été évalués à hauteur de 47 800 m<sup>3</sup>/an (cf paragraphe 8.2.1).

En considérant les conditions météorologiques moyennes de la zone d'étude, et compte-tenu de la distribution des surfaces imperméabilisées en présence sur le site, le volume annuel d'eaux pluviales ruisselant sur le site est estimé à 41 500 m<sup>3</sup>/an.

De plus, la pluviométrie sur le département de l'Oise montre que les pluies sont réparties très régulièrement sur l'année (Cf. donnée météo en annexe 26). Donc le prélèvement dans les eaux pluviales pourra se faire lui aussi très régulièrement.

**La réserve d'eaux pluviales du bassin BA01 est suffisamment dimensionnée pour la récupération et la valorisation des eaux pluviales.**

Le cas de vidanges successives et récurrentes du bassin décanteur DE01 est une hypothèse peu réaliste au regard de l'expérience de Terbis dans le lavage des terres par procédé physico-chimique. En effet, il faut bien considérer que l'eau dans ce processus est un média servant à la classification granulométrique des granulats et la concentration des pollutions dans les éléments les plus fins (cf. Quelle technique pour quels traitements BRGM/RP – 58609 – FR ; juin 2010 - page 212).

Si malgré ce qui précède, le bassin DE01 devait être vidangé tous les deux mois, cela représenterait un volume supplémentaire global de 6 000 m<sup>3</sup>. Ce volume est pris en compte dans le bilan matière (cf Tableau 8-8 et annexe 25).

Comme indiqué dans le dossier (cf paragraphe 8.2.2), dans les cas suivants :

- volume Eau de Pluie non suffisant au bassin BA01 (période sèche sur plusieurs semaines par exemple),
- conditions aux limites associées au recyclage des eaux industrielles (vidanges répétées du bassin décanteur),
- prise en compte des volumes d'eau associés aux sédiments de dragage (20 000 m<sup>3</sup>/an ; de siccité 10-30%),

le solde des appoints en eau, pour les besoins du process pourra être complété, de manière ponctuelle, par le prélèvement sur le réseau d'eau de ville.

Le bilan des eaux est présenté dans le tableau suivant.

**Tableau 8-8 : Projet Terbis – Bilan des eaux**

| Objet                                                   | Quantités | Unités         | Commentaire                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consommation Eaux Process                               | 47 800    | m <sup>3</sup> | Traitement des terres, Lavage des sols                                                                                           |
| (éventuelles vidanges du bassin DE01)                   | 6 000     | m <sup>3</sup> | Aléa largement surdimensionné                                                                                                    |
| Dont valorisation des eaux pluviales reçues sur le site | 27 500    | m <sup>3</sup> | Fraction récupérable des eaux de pluies tombant sur le site (41 500 m <sup>3</sup> /an) – Approche prudente (66% du volume reçu) |
| Dont apport d'eau des sédiments de dragage              | 20 000    | m <sup>3</sup> | Estimation minimum                                                                                                               |
| Dont eaux de ville pour solde des besoins               | 6 000     | m <sup>3</sup> | Estimation maximum aléas compris                                                                                                 |

**Le recyclage des eaux industrielles et l'apport en eaux de pluie collectées sur le site sont donc compatibles avec les besoins du projet.**

### 8.2.9 Indisponibilité d'un ouvrage de traitement des eaux industrielles

En cas d'indisponibilité d'un ouvrage (décanteur DE01 ou tout autre ouvrage de la chaîne de traitement des eaux industrielles), le traitement des terres sera arrêté. C'est en particulier le cas du traitement par lavage par procédé physico-chimique qui est le principal consommateur d'eau industrielle et le principal producteur d'eau chargées à traiter.

A noter que le système de collecte et de gestion des eaux pluviales ne serait pas impacté par l'indisponibilité des ouvrages précités (cuve de stockage CU01 ou bassin décanteur DE01). Le circuit des eaux industrielles sera toujours strictement séparé du circuit de collecte des eaux pluviales, quel que soit le mode de fonctionnement de l'établissement (mode standard, dégradé, transitoire).

### 8.2.10 Pollutions accidentelles

Le risque de pollutions accidentelles des réseaux d'eau pourrait provenir :

- Du déversement (fuite, choc, renversement) de produits chimiques dans le réseau des eaux pluviales,
- D'une fuite de produits (huiles, graisses notamment) dans l'atelier de réparation et d'entretien du matériel,
- Des eaux d'extinction incendie.

Des mesures sont mises en place par Terbis pour limiter ce risque de pollutions accidentelles (rétentions dimensionnées, surélévation dalle étanche du bâti, plan de circulation et règlement associé, etc).

Il est à noter que le site est équipé d'une vanne d'obturation sur le réseau dédié aux eaux pluviales du site (vanne implantée en amont du séparateur-débourbeur).

Cette vanne peut donc être actionnée en cas de déversement accidentel ou d'incendie. Les eaux sont alors stockées dans le bassin BA01 qui peut contenir 2 500 m<sup>3</sup>. Les eaux sont alors analysées et traitées ou éliminées selon leur degré de contamination.

En résumé :

| N° | Besoin                                              | Description du besoin                                                                                                | Lieu                                                                                                                   | Commentaire                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pluie trentennale                                   | Stockage des eaux lors de la pluie trentennale ; volume 2470 m <sup>3</sup>                                          | - égouts, 650m <sup>3</sup><br>- bassin BA01 de 2500 m <sup>3</sup><br>(2 000m <sup>3</sup> disponibles en permanence) |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2  | Réserve d'eaux pluviales pour alimenter les process | Bassin BA 01 pouvant se remplir en cas de pluie pour stocker de l'eau                                                | Bassin de 2500 m <sup>3</sup> BA01<br>Réserve EP = 200 m <sup>3</sup>                                                  | Sert aussi en cas de crue :<br>- 200 m <sup>3</sup> réserve EP envoyée vers cuve CU01<br>- 2500 m <sup>3</sup> réserve de tamponnement pour pluie trentennale<br>Les eaux sont pompées du bassin vers la cuve de réserve, un clapet anti-retour est placé en tête de réseau. |
| 3  | Décantation des eaux de process                     | Décantation des eaux venant de l'installation de lavage, principalement, et de la reprise des égoutures des ateliers | Décanteur 1200m <sup>3</sup> DE01                                                                                      | La surverse du décanteur DE 01 est envoyée vers la cuve CU01 de 200m <sup>3</sup> , et le décantat vers les centrifugeuses                                                                                                                                                   |
| 4  | Stockage eaux industrielles                         | Réserve d'eau provenant de la cuve CU01 et du bassin EP BA 01                                                        | Cuve de 200 m <sup>3</sup> CU01<br>Réserve d'eau EP du bassin BA 01 : 200 m <sup>3</sup>                               | Alimente les besoins du laveur, du traitement biologique et divers autres usages                                                                                                                                                                                             |
| 5  | Eaux potables et sanitaires                         | Alimentation des locaux sociaux                                                                                      | Eau du réseau                                                                                                          | Un clapet anti-retour est placé en tête de réseau                                                                                                                                                                                                                            |
| 6  | Eaux incendie                                       | Extinction incendie                                                                                                  | Deux poteaux incendie :<br>- rue Louis pasteur<br>- limite propriété INTERMARCHE<br>2 points de pompage dans l'Oise    | En cas d'incendie la vanne placée en aval du site est fermée. Les eaux sont stockées dans les réseaux et dans le bassin de crue (volume total : 3150 m <sup>3</sup> )                                                                                                        |

### 8.3 Mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur l'eau

#### 8.3.1 Consommation en eau

En exploitation, les besoins en eau potable du site Terbis seront les suivants :

- Eaux sanitaires (douches, lavabos, toilettes, éviers)
- Apports ponctuels pour le process (en cas d'épuisement des réserves d'eaux pluviales et d'eaux industrielles recyclées).

#### 8.3.2 Autosurveillance des rejets d'eaux pluviales

L'ensemble des eaux industrielles générées sur le site sera recyclé in situ. Les seuls rejets d'eaux au milieu naturel sont constituées d'eaux pluviales (surplus des eaux pluviales non réutilisées dans le process de traitement).

Le circuit de recyclage des eaux usées industrielles est fermé et physiquement indépendant du circuit des eaux pluviales du site.

Référence R001-1250389JUG-V06

L'ensemble des eaux pluviales du site transitent au préalable par des ouvrages de pré-traitement (séparateurs-déboueurs). Ces dispositifs de pré-traitement permettront de respecter les valeurs limites de rejet reprises dans l'AMPG MTD WT (MES, DCO, COT, indice hydrocarbure et métaux).

La fréquence d'analyse des paramètres repris dans l'AMPG MTD WT (MES, DCO, COT, indice hydrocarbure et métaux) est mensuelle.

Compte-tenu de la spécificité du centre de traitement Terbis (recyclage des eaux usées industrielles), où seules des eaux pluviales non polluées sont rejetées au milieu naturel, l'exploitant souhaite passer à une fréquence d'analyse semestrielle de ces paramètres.

Toutefois, afin de confirmer, de par la conception environnementale du projet, la non-contamination des eaux pluviales et le respect des valeurs limites d'émission de l'AMPG MTD WT (cf. paragraphe 8.2.6.3), **Terbis effectuera par mesure de précaution une analyse mensuelle au démarrage de l'installation, et ce pendant les six premiers mois, avant de passer à une analyse annuelle (cas exclusivement pour les métaux).**

### 8.3.3 Surveillance des eaux souterraines

7 piézomètres sont implantés sur le site dont la localisation est reprise sur le plan ci-après.

La description des caractéristiques du réseau piézométrique du site est résumée dans le tableau suivant.

**Tableau 8-9 : Réseau piézométrique du site - Données de terrain**

| Ouvrage | Date d'implantation | Prof. (m) | Diamètre PVC interne (mm) | Tube crépiné (m) | Capot de protection |
|---------|---------------------|-----------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Pz1     | Septembre 2010      | 8         | 80                        | 1-8              | Capot hors-sol      |
| Pz2     | Septembre 2010      | 8         | 80                        | 1-8              | Capot hors-sol      |
| Pz3     | Septembre 2010      | 8         | 80                        | 1-8              | Capot hors-sol      |
| Pz4     | Janvier 2013        | 8         | 51                        | 1-8              | Capot hors-sol      |
| Pz5     | Janvier 2013        | 8         | 51                        | 1-8              | Capot hors-sol      |
| PzA     | Septembre 2013      | 8,5       | 51                        | 2-8,5            | Bouche raz de sol   |
| PzB     | Septembre 2013      | 9,5       | 51                        | 2-9,5            | Capot hors-sol      |

Sur la base des données extraites des prélèvements et analyses initiées au niveau de ces installations, le sens d'écoulement de la nappe des alluvions est orienté vers le Sud-Ouest. Ainsi, la nappe est certainement drainée par l'Oise.

Les résultats des différentes analyses réalisées par le passé mettent en évidence des anomalies de concentrations en arsenic en 2010 au niveau de Pz2 et des anomalies en solvants chlorés en 2010 et 2013 au niveau des Pz2, Pz3 et Pz5. Les investigations menées sont détaillées dans le rapport de base repris en annexe 10 du présent dossier.



Référence R001-1250389JUG-V06

Dans le cadre de la réalisation du rapport de base (cf annexe 10), des investigations complémentaires ont été menées.

A noter que l'ouvrage Pz4 n'a pas été retrouvé sur site.

Le panel analytique associé était composé des paramètres suivants : agents de surface non ioniques et cationiques, métaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn), BTEX, COHV, HCT et HAP.

Les résultats d'analyses en laboratoire ont mis en évidence les éléments suivants :

- La présence d'arsenic en concentrations supérieures à la valeur de référence indicative (10 µg/l) pour les échantillons Pz5, PzA et PzB, avec des concentrations comprises entre 11 µg/l et 15 µg/l.
- Ponctuellement, la présence de traces de métaux (chrome et nickel).
- La présence de traces de HAP (Acénaphthène et Anthracène) au niveau des ouvrages PzA et PzB.
- La présence de solvants chlorés (cis-1,2-Dichloroéthène et Chlorure de Vinyle) notamment au niveau des ouvrages Pz2 et PzB avec respectivement 9,9 µg/l et 15,8 µg/l. L'ensemble des concentrations observées pour le Chlorure de Vinyle est supérieure à la valeur de référence indicative retenue.
- Les autres paramètres analysés (agents de surface cationiques et non ioniques, HCT et BTEX) présentent des concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

De manière générale, les concentrations relevées sont proches ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire et conforme au référentiel retenu (à l'exception de l'arsenic et du Chlorure de Vinyle).

Les composés organiques relevés dans les eaux souterraines sont *a priori* à rapprocher du passé industriel du secteur d'étude. Leur origine n'est pas connue (sur site ou hors site).

Ces composés sont identifiés en amont du site (Pz3), ce qui laisse supposer d'une origine hors site.

Toutefois, nous pouvons observer une dégradation de la qualité des eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site (augmentation des concentrations en Chlorure de Vinyle). Ainsi, une contamination des eaux souterraines par le site ne peut pas être exclue.

On notera que le Chlorure de Vinyle est principalement un composé de dégradation d'autres solvants chlorés. Sa présence montre une contamination ancienne des eaux souterraines ; la source de pollution ne semble donc plus active.

Ces investigations ont permis de confirmer les résultats d'analyses des études antérieures.

Terbis propose de mettre en place un **contrôle semestriel** des eaux souterraines présentes au droit du site avec **analyses des métaux, BTEX, COHV, HCT, PCB et HAP**.



Figure 8-15 : Localisation des piézomètres présents sur le site et sens d'écoulement de la nappe des alluvions

## 8.4 Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine Normandie et le SAGE Oise-Arronde

### 8.4.1 SDAGE Seine Normandie

Les dispositions fondamentales du SDAGE du bassin Seine Normandie, ainsi que les mesures prévues sur le site confirmant leur respect sont reprises ci-dessous.

**Disposition 1** : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur.

Les activités qui seront exercées sur le site Terbis seront à l'origine d'eaux industrielles. Ces dernières seront traitées sur site (centrifugation et décantation, traitement biologique), stockées puis recyclées dans le process du site. Le site ne sera pas à l'origine de rejets d'eaux industrielles à l'extérieur du site.

Une partie des eaux de ruissellement sera utilisé pour alimenter les eaux industrielles ; le surplus sera rejeté à l'Oise. Outre le bassin d'orage (surverse), ces eaux transiteront par un séparateur-débourbeur avant rejet dans l'Oise.

La qualité de rejet attendue à l'émissaire devra permettre de respecter les objectifs de qualité fixés. Un réducteur de débit sera mis en place en amont du séparateur-débourbeur afin de respecter le débit de fuite fixé pour tout rejet dans l'Oise.

**Disposition 7** : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie.

**Disposition 8** : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales

La majorité des eaux pluviales sera stockée sur site et réutilisée dans le process.

Un réducteur de débit sera mis en place sur le réseau dédié aux eaux pluviales afin de respecter le débit de fuite fixé (2 l/s/ha) pour tout rejet dans l'Oise.

**Disposition 29** : Réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques

Pour l'entretien de ses espaces verts, Terbis n'utilisera pas de pesticides.

Le SDAGE intègre les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis à l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le tableau suivant présente la conformité du projet Terbis par rapport au SDAGE Seine Normandie 2010, en particulier les dispositions applicables au projet et qui sont en lien avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux.

Référence R001-1250389JUG-V06

**Tableau 8-10 : Compatibilité du projet au SDAGE Seine Normandie 2010 (objectifs de qualité et de quantité des eaux définis à l'article L.212-1 du CU)**

| Objectifs (art. L212-1 du CE)                                                                                                                                                    | Dispositions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conformité au projet Terbis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par l'activité humaine                             | <u>Non applicable</u><br>Le site est localisé à proximité immédiate de l'Oise. Le nom de la masse d'eau correspondante est l'Oise du confluent de l'Aisne (exclu) au confluent du Thérain (exclu). Cette masse d'eau présente un statut « fortement modifiée par l'activité humaine ».                                                                                                                                              | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines                                | <u>Applicable</u><br><b>Disposition 1 (D1)</b> : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur<br><b>D7</b> : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie<br><b>D8</b> : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales                                                                                                  | Aucun rejet d'effluent aqueux industriels n'est généré par le projet.<br>Le surplus des EP transitera par un séparateur-déboureur avant rejet dans l'Oise.<br>La majorité des eaux pluviales sera stocké sur site et réutilisée dans le process.<br>Un réducteur de débit sera mis en place sur le réseau dédié aux eaux pluviales afin de respecter le débit de fuite fixé (2l/s/ha) pour tout rejet dans l'Oise. |
| Un bon état chimique et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraines                                                  | <u>Applicable</u><br><b>D20</b> : Limiter l'impact des infiltrations en nappes<br><b>D44</b> : Réglementer les rejets dans les périmètres rapprochés de captages<br><b>D129</b> : Favoriser et sensibiliser les acteurs au bon usage de l'eau                                                                                                                                                                                       | La majorité des eaux pluviales sera stockée sur site et réutilisée dans le process.<br>Le projet est éloigné des zones d'aire d'alimentation des captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable.<br>Aucun prélèvement dans la nappe souterraine. Très peu de consommation d'eau pour le site.                                                                                             |
| Prévention de la détérioration de la qualité des eaux                                                                                                                            | <u>Applicable</u><br><b>Disposition 1 (D1)</b> : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur                                                                                                                                                                                                                                                                     | Aucun rejet d'effluent aqueux industriels n'est généré par le projet.<br>Le surplus des EP transitera par un séparateur-déboureur avant rejet dans l'Oise.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine. | <u>Non applicable</u> . Le site Terbis ne se situe pas dans les zones suivantes :<br>Registre santé : zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine, zones conchylicoles, zones de baignade<br>Registre de protection des habitats et des espèces : zones Natura 2000, cours d'eau désignés au titre de la directive vie piscicole<br>Registre sur les nutriments : zones sensibles et zones vulnérables | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Compte tenu de ces éléments, il s'avère que le projet est compatible avec les orientations du SDAGE du bassin Seine-Normandie.**

#### 8.4.2 SAGE Oise-Aronde

Les thèmes majeurs développés par le SAGE Oise-Aronde, ainsi que les mesures mises en place ou considérées par Terbis confirmant leur respect, sont détaillées ci-dessous.

##### Pérennité de la ressource en eau (quantitativement et qualitativement)

Terbis ne prélèvera pas d'eau dans la ressource en eaux souterraines pour son activité. Le site est alimenté en eau potable à partir du réseau déjà en place. L'eau sera uniquement utilisée pour satisfaire les besoins sanitaires du personnel et les apports ponctuels pour le process (en cas d'épuisement des réserves d'eaux pluviales et d'eaux industrielles recyclées). Exceptionnellement, avant la mise en exploitation du site, l'eau servira au remplissage du bassin décanteur de 1 200 m<sup>3</sup> en sus des eaux pluviales qui auront été préalablement stockées. Marginalement, un besoin en eau potable sera également nécessaire pour les essais des RIA et les périodes de maintenance.

Le site possède un réseau d'eau séparatif qui permet de collecter et de gérer séparément les eaux pluviales, les eaux usées domestiques et les eaux industrielles. Les eaux usées domestiques sont rejetées dans le réseau public et sont envoyées vers la station d'épuration de Pont-Sainte-Maxence. Les eaux pluviales seront majoritairement recyclées dans le process du site. Le surplus de ces eaux sera rejeté au milieu naturel après passage par un séparateur-débourbeur.

##### Pérennité de l'écosystème aquatique particulier que constitue le marais de Sacy

L'espace que constitue le Marais de Sacy, plus grand marais de la plaine alluviale de l'Oise, se situe à environ 3 km au nord du site Terbis.

Terbis n'est donc pas directement concerné par ce thème du SAGE.

##### Protection des zones basses contre les inondations et préservation du lit majeur de l'Oise

La commune de Pont-Sainte-Maxence est concernée par l'aléa inondation (retour de pluie centennale) : cf Figure 6-7. La commune de Pont-Sainte-Maxence fait partie du PPRI de l'Oise (cf annexe 19).

Toutefois le site d'étude Terbis a été remblayé sur une hauteur de 2 mètres (cf Figure 14 : relevé altimétrique et paragraphe 3.7.2 de l'étude de dangers), empêchant toute inondation et/ou infiltration par remontée de nappe au droit du site d'étude en cas de survenue d'un événement exceptionnel (pluie centennale).

Par retour d'expérience, l'exploitant confirme que le site n'a connu aucune inondation depuis son exploitation.

Concernant la préservation du lit majeur de l'Oise, les premières installations Terbis sont situées à plus de 40 m du lit mineur de l'Oise.

##### Pérennité de la rivière Aronde

L'Aronde est située à plus de 20 km au nord-est du site.

Le site Terbis est suffisamment éloigné pour ne pas avoir d'impact direct sur la qualité du cours d'eau.

Référence R001-1250389JUG-V06

Amélioration de la qualité des eaux des cours d'eau (dispositifs d'épuration permettant d'avoir des rejets prenant en compte les contraintes du milieu récepteur).

Une partie des eaux de ruissellement sera utilisée pour alimenter les eaux industrielles ; le surplus sera rejeté. Ces eaux transiteront par un séparateur-déboureur avant rejet dans l'Oise. La qualité de rejet attendue à l'émissaire devra permettre de respecter les objectifs de qualité fixés.

Concilier la préservation de la ressource et la réalisation des grands projets d'infrastructure (passage à 4 voies de la RN 31 et du CD 200, mise au grand gabarit de l'Oise).

Le site Terbis n'est pas concerné par ce thème du SAGE.

**Le site Terbis respectera les thèmes majeurs développés par le SAGE Oise-Aronde.**

## 9 Air

### 9.1 Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement

#### 9.1.1 Qualité de l'air dans la zone d'étude

La qualité de l'air ambiant en Picardie est suivie en continu par l'association ATMO Hauts-de-France.

Le réseau de mesures, dimensionné pour répondre aux exigences réglementaires de surveillance de la qualité de l'air, est composé de stations automatiques fixes de type urbaine, périurbaine, proximité automobile, proximité industrielle et rurale.

Les stations de surveillance les plus proches du site Terbis sont situées sur les communes de Rieux (station de proximité industrielle située à 5,5 km à l'Ouest du site), de Nogent-sur-Oise (station périurbaine située à 8,5 km au Sud-Ouest) et de Creil (station urbaine située à 10 km au Sud-Ouest).

Ces stations sont localisées dans la figure suivante.



**Figure 9-1 : Localisation des stations de surveillance de la qualité de l'air à proximité du site Terbis (Source : ATMO Hauts-de-France)**

Les agents polluants surveillés au niveau de ces stations de mesure sont détaillés dans les tableaux suivants.

**Tableau 9-1 : Polluants mesurés au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité du site Terbis**

| Station de mesure          | Type de la station     | Polluants mesurés au niveau de la station                                                                                        |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Station de Rieux           | Proximité industrielle | monoxyde d'azote (NO)<br>dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )<br>poussières (PM10)<br>dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )         |
| Station de Nogent sur Oise | Périurbaine            | monoxyde d'azote (NO)<br>dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )<br>poussières (PM10)<br>ozone (O <sub>3</sub> )                      |
| Station de Creil           | Urbaine                | monoxyde d'azote (NO)<br>dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )<br>poussières (PM <sub>2,5</sub> et PM10)<br>ozone (O <sub>3</sub> ) |

Sur l'année 2017, les moyennes mensuelles en PM10 ne présentent pas de dépassement par rapport aux valeurs réglementaires détaillées ci-après. Les moyennes mensuelles observées pour les 3 stations sont sensiblement similaires. On note deux épisodes de pollution en janvier et février pour lesquels, le niveau d'alerte a été dépassé (80 µg/m<sup>3</sup>).

La teneur moyenne PM<sub>2,5</sub> en janvier (25,5 µg/m<sup>3</sup>) est légèrement supérieure à la valeur limite (25 µg/m<sup>3</sup>). Les moyennes mensuelles mesurées de février à avril 2017 sont supérieures à la valeur cible (25 µg/m<sup>3</sup>). Ces fortes valeurs sont liées aux pics de pollution observés en début d'année 2017.

De manière générale, la station de Nogent sur Oise présente les concentrations en oxydes d'azote les plus élevées. Ces valeurs sont cependant inférieures à l'objectif de qualité de l'air.

Les teneurs mesurées en dioxyde de soufre sur la station de Rieux sont faibles (inférieure à 1,5 µg/m<sup>3</sup>).

Les teneurs en benzène sur l'agglomération de Creil sont inférieures à l'objectif de qualité de l'air et les teneurs en métaux sont conformes aux valeurs réglementaires.

#### Focus sur les valeurs réglementaires applicables pour la qualité de l'air

Les valeurs réglementaires françaises pour la qualité de l'air ont été établies par le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 et sont reprises par l'article R. 221-1 du code de l'environnement. Elles regroupent des :

- Objectif de qualité : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- Valeur cible : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur



Référence R001-1250389JUG-V06

l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné ;

- Valeur limite : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Ces valeurs ont pour objectif de protéger la santé de la population exposée. Elles sont présentées ci-après.

**Tableau 9-2 : Valeurs réglementaires - Objectifs et valeurs limites ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

| Valeur            | Objectif de la qualité de l'air | Valeur limite                                                                                                                                                   | Valeur cible                                     |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| PM2,5             | 10 (moyenne annuelle)           | 25 (moyenne annuelle)                                                                                                                                           | 20 (moyenne annuelle)                            |
| PM10              | 30 (moyenne annuelle)           | 50 (moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par année civile)<br>40 (moyenne annuelle)                                                           |                                                  |
| Dioxyde d'azote   | 40 (moyenne annuelle)           | 40 (moyenne annuelle)                                                                                                                                           |                                                  |
| Dioxyde de soufre | 50 (moyenne annuelle)           | 125 (moyenne journalière horaire à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile)<br>350 (moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile) |                                                  |
| Benzène           | 2 (moyenne annuelle)            | 5 (moyenne annuelle)                                                                                                                                            | -                                                |
| Arsenic           | -                               | -                                                                                                                                                               | 0,006 (moyenne annuelle – contenu fraction PM10) |
| Cadmium           | -                               | -                                                                                                                                                               | 0,005 (moyenne annuelle – contenu fraction PM10) |
| Nickel            | -                               | -                                                                                                                                                               | 0,02 (moyenne annuelle – contenu fraction PM10)  |
| Plomb             | 0,25 (moyenne annuelle)         | 0,5 (moyenne annuelle)                                                                                                                                          |                                                  |

Nota : connaissances des pollutions

- **Les oxydes d'azote - NOx** : les oxydes d'azote NO et NO2 proviennent surtout des combustions émanant des véhicules et des centrales énergétiques ;
- **L'ozone - O3** : Il résulte de la transformation chimique de certains polluants (oxydes d'azote et composés organovolatils notamment) dans l'atmosphère en présence de rayonnement ultraviolet solaire. Il est néfaste pour la végétation (baisse de rendement, nécroses...) et pour certains matériaux et contribue à l'effet de serre ;
- **Les poussières en suspension – Ps** : Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcans, érosion, pollens...) ou anthropique (combustion par les véhicules, les industries ou le chauffage, incinération...). On distingue les particules « fines » ou poussières en suspension provenant principalement des effluents de combustion (diesels) ou de vapeurs industrielles condensées, et les « grosses » particules ou poussières sédimentables provenant des ré-

*envols sur les chaussées ou d'autres rejets industriels (stockages des minerais ou de matériaux sous forme particulaire)*

- **Le dioxyde de soufre - SO<sub>2</sub>** : Il provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fioul lourd, charbon, gazoil...)
- **Le monoxyde de carbone – CO** : Sa source principale est le trafic automobile. Il se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul, bois, ...)
- **Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes)** : les BTEX sont des hydrocarbures (COVNM) ; les composés aromatiques représentant 19 % des COVNM. Le benzène, considéré comme le composé aromatique monocyclique le plus toxique, est connu pour ces effets mutagènes et cancérigènes.

#### Focus sur la campagne de mesure de la qualité de l'air à Pont-Sainte-Maxence initiée en 2014

A Pont-Sainte-Maxence, une **campagne de mesure de la qualité de l'air** a été réalisée **au cours de l'année 2014** par ATMO Picardie sur 4 périodes allant du 9 janvier au 23 octobre. Ainsi, un poste de mesure a été installé au niveau du stade localisé rue du Professeur Ramon (situé à environ 400 au Sud-Est du site Terbis) afin de relever les concentrations en oxydes d'azote, dioxyde de soufre, poussières (PM<sub>10</sub>), ozone et monoxyde de carbone.

L'évolution des concentrations horaires en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) est relativement proche entre les villes de Pont-Sainte-Maxence, Creil, Nogent-sur-Oise et Rieux. L'estimation de la **moyenne annuelle 2014 en dioxyde d'azote** pour la ville de Pont-Sainte-Maxence est de **15 µg/m<sup>3</sup>**. Elle est inférieure aux valeurs réglementaires de l'objectif de qualité et de la valeur limite pour la protection humaine (moyenne annuelle) qui est de 40 µg/m<sup>3</sup>.

Les concentrations obtenues en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sont très faibles. En effet, 98 % des concentrations horaires sont inférieures à 4 µg/m<sup>3</sup>. L'estimation de la **moyenne annuelle 2014 en dioxyde de soufre** pour la ville de Pont-Sainte-Maxence est de **1 µg/m<sup>3</sup>**. Elle est inférieure aux valeurs réglementaires de l'objectif qualité (50 µg/m<sup>3</sup>).

Les évolutions des concentrations horaires et des moyennes glissantes sur 24h en poussières (PM<sub>10</sub>) au cours des 4 campagnes sont relativement proches de celles des stations de Creil, Nogent sur Oise et Rieux. Les profils des mesures en PM<sub>10</sub> réalisées à Pont-Sainte-Maxence sont globalement inférieurs à ceux des stations fixes de l'agglomération creilloise. L'estimation de la **moyenne annuelle 2014 en particules en suspension (PM<sub>10</sub>)** pour la ville de Pont-Sainte-Maxence est de **17 µg/m<sup>3</sup>**. Elle est inférieure aux valeurs réglementaires de l'objectif qualité (30 µg/m<sup>3</sup>) et de la valeur limite pour la protection humaine (moyenne annuelle 40 µg/m<sup>3</sup>).

L'évolution des concentrations horaires en ozone (O<sub>3</sub>) est relativement proche entre les sites de mesure de Creil et de Nogent-sur-Oise. L'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine de 120 µg/m<sup>3</sup> en moyenne glissante sur 8h définie dans l'article R. 221-1 du code de l'environnement a été dépassé à une reprise au cours de l'étude à Pont-Sainte-Maxence : le 18/07/14 à 18h TU (20 h heure locale) : 163 µg/m<sup>3</sup>.

Référence R001-1250389JUG-V06

Le maximum enregistré par l'appareil du camion laboratoire est de 194 µg/m<sup>3</sup> le 18/07/14 à 15h TU (17h heure locale). Celui-ci correspond à un dépassement du seuil d'information constaté dans le département de l'Oise lors de la même période. L'épisode a pris fin le 19/07/14.

Les niveaux en monoxyde de carbone (CO) restent faibles et comparables à ceux des villes de Noyon et Péronne.

**L'Indice de Qualité de l'Air à Pont-Sainte-Maxence se caractérise par** un indice très bon (indice 1 et 2) à 3%, **un indice bon (indices 3 à 4) à 83%**, un indice moyen (indice 5) à 12%, un indice médiocre (indice 6 et 7) dans 1% et un indice mauvais (indice 8) dans 1% des cas. L'ozone est le polluant majoritairement responsable des indices (57%), suivi de l'association ozone et particules (24%) puis des particules (16%).

**La qualité de l'air ambiant dans la zone d'étude du site Terbis peut être caractérisée de bonne.**

### 9.1.2 Inventaire des sources de contaminations existantes

Les sources de pollution identifiées dans la zone d'étude correspondent principalement au **trafic de véhicules transitant par les départementales RD29** (rue Louis Pasteur) **et RD1017** situées à proximité immédiate du site Terbis.

Les agents atmosphériques émis sont en lien avec la combustion émanant des véhicules circulant sur ces axes (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub>).

Les nuisances atmosphériques peuvent également provenir des **activités industrielles exercées à proximité du site**. Selon le site Georisques, des activités industrielles sont localisées à proximité du site Terbis. Elles sont reprises dans la figure suivante.



Figure 9-2 : Localisation des activités industrielles exercées à proximité du site Terbis (Source : Georisques)

Les sites industriels les plus proches du site Terbis sont les suivants :

- A l'ouest :
  - COGELYO et PSM : d'après la base des installations classées, ces sites sont en cessation d'activités
  - PABREC : activité de recyclage de déchets industriels – Site soumis à autorisation ICPE et à la directive IED
  - SEMMAP : activité d'entreposage de céréales – Site soumis à autorisation ICPE
- A l'est :
  - SAGA DECOR : fabrication de produits minéraux non métalliques – Site soumis à autorisation ICPE.

Deux sites SEVESO sont présents à proximité du site Terbis :

- Huttenes Albertus France situé à environ 800 m à l'ouest : industrie chimique
- Affinerie de Pont-Sainte-Maxence situé à environ 1,8 km à l'ouest : activité de fonderie de métaux (plomb).

Aucune donnée quant à la qualité des rejets atmosphériques de ces sites industriels n'est disponible dans le Registre des Emissions Polluantes (IREP).

### 9.1.3 Zones sensibles

Les Schémas Régionaux Climat, Air et Energie (SRCAE) instaurés par la Loi Grenelle 2 imposent de cartographier les zones sensibles en ce qui concerne la qualité de l'air.

Le SRCAE de Picardie a été approuvé par l'arrêté du Préfet de région du 14 juin 2012 et la délibération du conseil régional du 30 mars 2012.

Au niveau de ces zones, les orientations visant à améliorer la qualité de l'air doivent être renforcées.

Les zones les plus sensibles en Picardie sont en particulier :

- les agglomérations et les villes de grande taille, car elles concentrent une densité importante de population et d'activités générant des pollutions atmosphériques
- les zones riveraines de certains sites industriels émettant des substances particulièrement toxiques ou riveraines d'axes de circulation importants
- de manière générale, les zones comportant des établissements accueillant des populations sensibles : hôpitaux et établissements de santé, établissements accueillant des personnes âgées (maisons de retraite, établissements thermaux), établissements accueillant des enfants, notamment la petite enfance (jusqu'à l'école primaire)
- les zones rurales susceptibles de subir l'impact de concentrations importantes en pesticides, en ozone.

Au vu de la définition des zones sensibles en Picardie reprises ci-avant, **la zone d'implantation du site Terbis peut ne pas être considérée comme une zone sensible.**

Les orientations et dispositions du SRCAE Picardie pour l'industrie sont résumées dans le document de synthèse de la manière suivante.

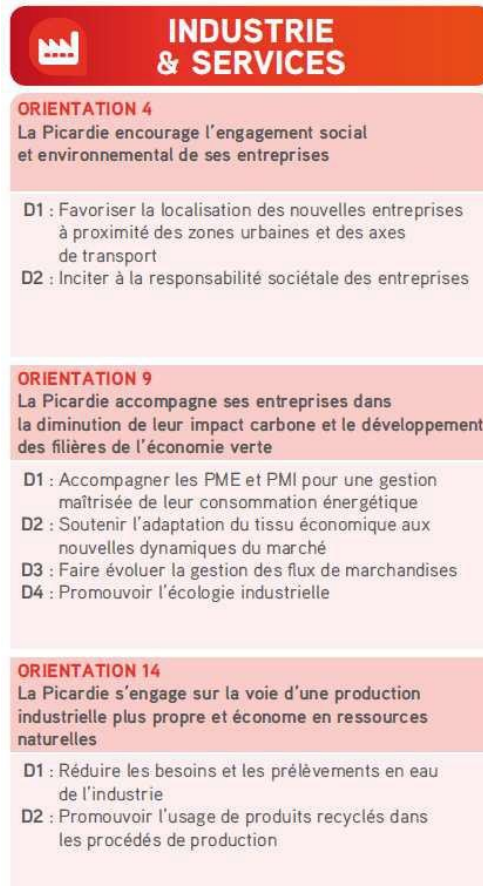


Figure 9-3 : Orientations et dispositions du SRCAE Picardie pour l'industrie (Source : SRCAE Picardie)

#### 9.1.4 Plan de Protection de l'Atmosphère de la région de Creil

L'élaboration d'un plan de protection de l'atmosphère (PPA) est obligatoire sur un territoire dès lors que la zone connaît ou risque de connaître des dépassements des normes en matière de qualité de l'air.

Le PPA a pour objet de ramener, à l'intérieur d'une zone déterminée, la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. La démarche relève avant tout d'un enjeu de santé publique.

Après enquête publique et avis du CODERST, le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de la région de Creil a été approuvé par le préfet de l'Oise le 28 décembre 2015.

La région de Creil dispose de 3 stations de mesures de la qualité de l'air. Depuis 2011, la station de Nogent-sur-Oise dépasse le seuil réglementaire de 50 µg/m<sup>3</sup> pendant plus de 35 jours pour les particules fines (µ<10 µm) ; les stations de Rieux et Creil présentent également des dépassements de la valeur limite à une fréquence inférieure à 35 jours par an.

Le périmètre du PPA de la région de Creil comprend 30 communes dont **Pont-Sainte-Maxence** (cf. figure suivante).

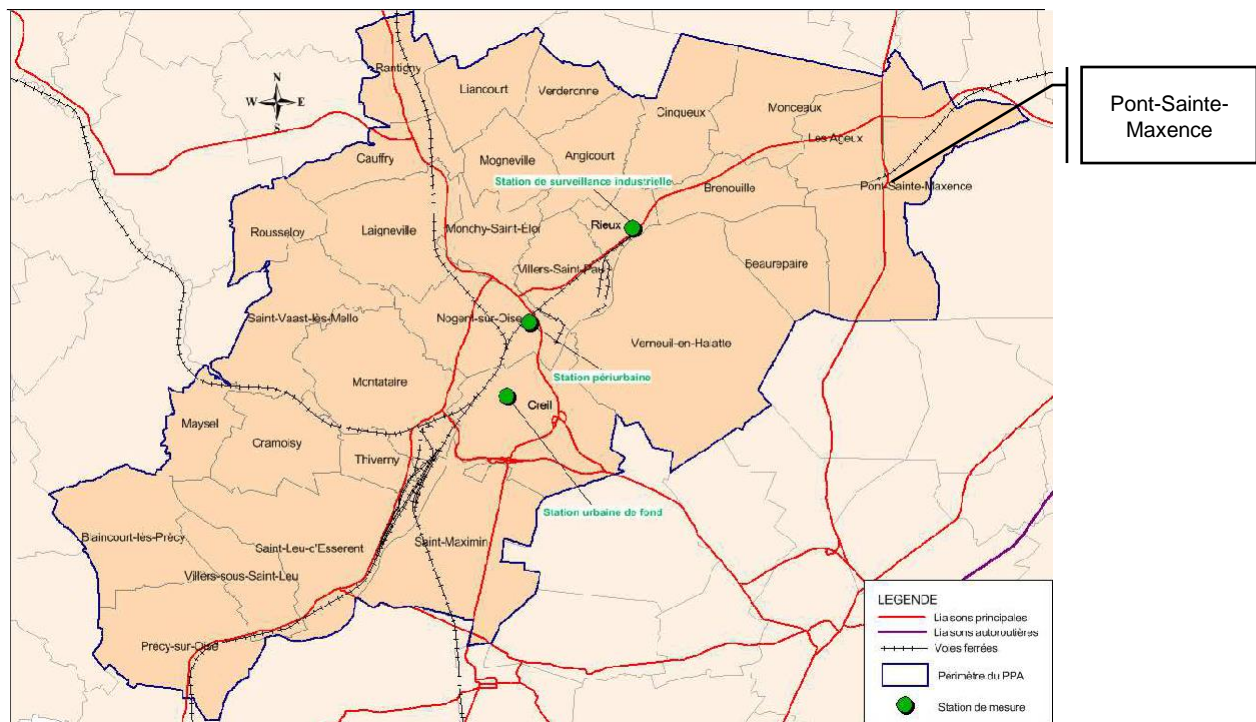


Figure 9-4 : Périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère de la région de Creil

Le PPA de la région de Creil se donne 3 objectifs :

- en termes de concentrations : ramener les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux valeurs réglementaires, avec une priorité sur les particules
- en termes d'émissions : décliner la directive plafond 2001/81/CE au niveau local et atteindre une baisse de 30% des émissions de particules PM2,5 repris dans le plan particules
- en termes d'exposition de la population : tendre à une exposition minimale de la population à la pollution.

Le projet de plan devra être soumis à l'avis des collectivités.

Les collectivités de la région de Creil ont prévu de nombreuses actions favorisant l'amélioration de la qualité de l'air à travers les documents de planification (SCOT, PCET) comme l'aménagement de pôles d'échange autour des gares, de pistes cyclables, la prise en compte des enjeux de déplacements dans les projets urbains.

L'analyse des sources de pollution permet de cibler les secteurs sur lesquels des mesures efficaces peuvent être proposées. Les résultats montrent en première approche que tous les secteurs émetteurs de polluants doivent faire l'objet de mesures.

Des fiches actions à destination des secteurs du résidentiel (en particulier le chauffage au bois individuel), des transports et l'aménagement et de l'industrie sont réparties comme suit :

- 5 mesures réglementaires :
  - Réduction des émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois
  - Fixation de valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de chaufferies collectives et industrielles de plus de 400kW
  - Rappel de l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts
  - Mise en place des Plans de Déplacements Établissements, Administrations et Établissements Scolaires. En ce sens, l'installation Terbis va adopter et mettre en place un PDE (Plan de Déplacement Entreprise) conformément à l'annexe 2 de l'arrêté du 18 juillet 2017 au cours du premier semestre 2022
  - Réduction d'émissions de particules dans le PDU de l'agglomération de Creil
- 2 mesures d'accompagnement :
  - Information des professionnels du contrôle des chaudières sur leurs obligations
  - Promotion du covoiturage sur le périmètre du PPA.

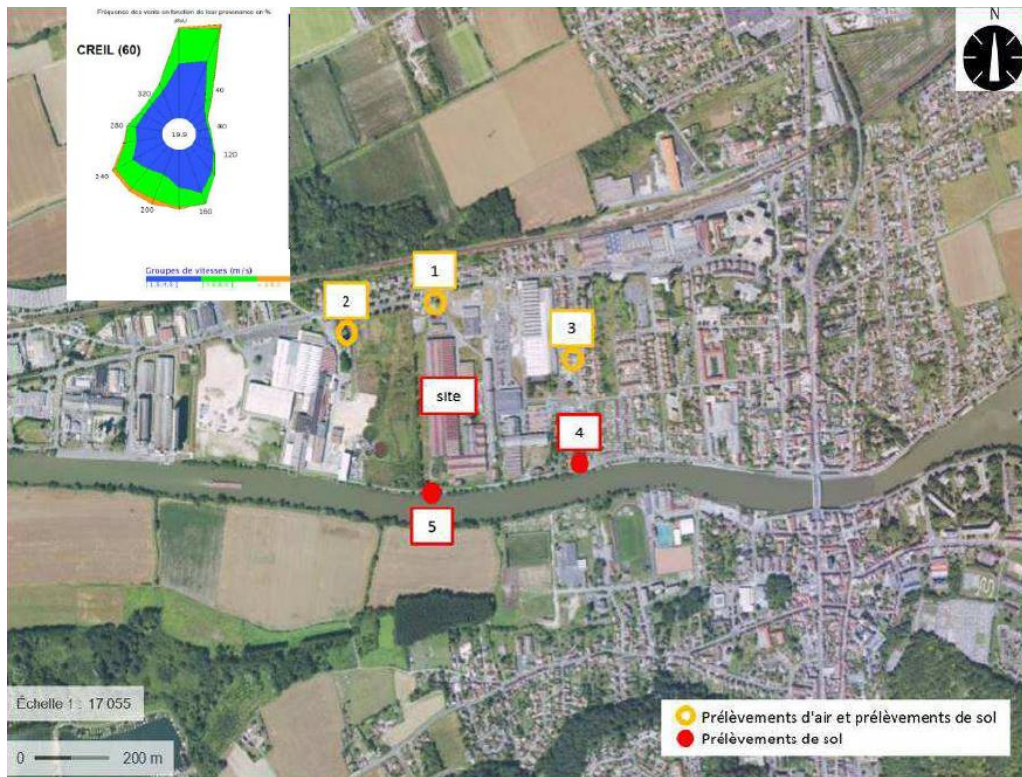
#### **9.1.5 Investigations complémentaires menées dans le cadre de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) (annexe 11)**

L'IEM réalisée dans le cadre du présent dossier avait pour objectif de caractériser l'état des milieux avant la mise en activité du centre de valorisation des déchets Terbis.

Les milieux investigués dans le cadre de l'IEM ont porté sur l'air et les sols.

Trois points de prélèvement pour l'air ont été considérés. Ils ont été implantés en périphérie immédiate du site. La localisation de ces derniers est reprise dans la figure suivante.





**Figure 9-5 : Localisation des points de prélèvements des investigations menées sur l'air dans le cadre de l'IEM**

Au vu des axes dominants des vents définis dans la rose des vents de Creil, les points de prélèvement sont situés :

- En amont ou en aval pour les points 1 et 3
- Plus souvent en aval latéral pour le point 2.

Le détail des investigations réalisées est repris dans le tableau suivant.

**Tableau 9-3 : Investigations réalisées sur l'air dans le cadre de l'IEM**

| Points de prélèvements | Investigations réalisées                      | Panel analytique                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Point 1                | Prélèvement par méthode active                | PM10 et éléments traces métalliques<br>BTEX-N, COHV, HCT, HAP |
| Point 2                | Prélèvement d'air ambiant par méthode passive |                                                               |
| Point 3                | Prélèvement d'air ambiant par méthode passive |                                                               |

Le détail des protocoles de prélèvements et d'analyses mis en place est repris dans le rapport dédié à l'ERS et à l'IEM (cf. annexe 11).

La rose des vents établie à partir des données météorologiques collectées sur la période de prélèvement indique la position des points de prélèvements par rapport au site :

- Point 1 & 2 en aval proche
- Point 3 en amont.

Les mesures en PM10, éléments traces métalliques, BTEX-N, COHV, HCT et H2S sur tous les points de prélèvement sont inférieures aux objectifs de qualité de l'air (30 µg/m<sup>3</sup>) et cohérentes avec les résultats des mesures enregistrées par le réseau de surveillance d'ATMO Hauts-de-France.

Globalement, les mesures de prélèvement dans l'air ambiant autour du site font apparaître un bon état de la qualité de l'air pour un milieu urbanisé et permettent de conclure à l'absence d'anomalie sur les concentrations dans l'air ambiant en PM10, éléments traces métalliques, BTEX-N, COHV, HCT et H2S sur la zone d'étude.

## 9.2 Impact du projet Terbis sur l'air

### 9.2.1 Sources d'émissions

Les principales sources de rejets atmosphériques associées aux activités exercées sur le site Terbis correspondront aux émissions liées :

- Aux installations de stockage des terres en attente de traitement
- Aux installations de traitement des terres
- Au bassin de décantation des boues de curage
- Aux installations de stockage des produits pulvérulents dans la centrale de malaxage
- Aux installations de fabrication des produits dans la centrale de malaxage
- Aux stockages d'agrégats et de matériaux triés et traités en attente de réutilisation ou d'évacuation
- Au trafic des véhicules et des engins
- A la chaudière fonctionnant au gaz naturel.

De façon plus anecdotique, des vapeurs diffuses sont susceptibles d'être émises au niveau de l'évent de la cuve de stockage du GNR.

### 9.2.2 Sources de rejets et conditions d'évacuation

#### 9.2.2.1 Stockage des terres en attente de traitement et installations de traitement des terres

Les terres en attente de traitement et les installations de traitement des terres seront placées dans des bâtiments clos.

Les matrices impactées présenteront un taux d'humidité qui ne donnera pas lieu à un envol de poussières.

Le dépotage de ces matrices sur l'aire de réception pourra malgré tout potentiellement générer quelques envols de poussières. Cependant, ces émissions seront ponctuelles et transitoires.

La figure suivante présente la répartition de types de polluants dans les tonnages de terres traitées ou gérées en 2012 d'après une étude réalisée par l'ADEME (ADEME, Octobre 2014, Taux d'utilisation et coûts des différentes techniques et filières de traitement des sols et eaux souterraines pollués en France en 2012, 148 p)

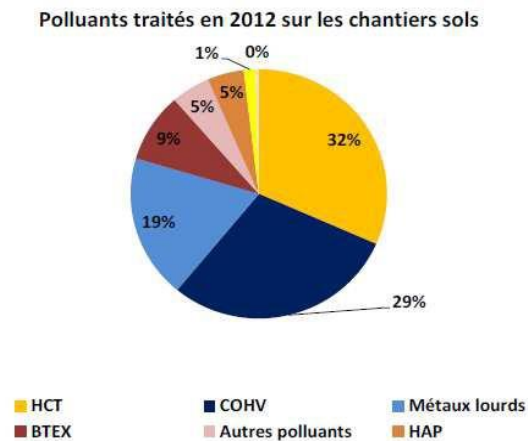


Figure 9-6 : Typologie des polluants traités en 2012 (ADEME)

L'analyse réalisée par l'ADEME indique : « Pour les sols, les polluants majoritaires les plus traités en 2012 sont les hydrocarbures totaux (HCT), les Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV) et les métaux lourds. Ils représentent à eux seuls près de 80% des polluants majoritaires traités ».

Les méthodes de traitement sur le site Terbis conduiront à accepter notamment des terres impactées principalement en hydrocarbures et en métaux.

Sur la base de ces éléments et des produits qui seront utilisés pour le process de traitement des terres par lavage par procédé physico-chimique (tensio-actif, flocculant, acide sulfurique), différentes substances peuvent être émises à l'atmosphère au cours des process mis en place par Terbis :

- Des poussières liées à la manipulation des terres lors de leur chargement / déchargement ou pendant les opérations de criblage. Des métaux et des composés organiques peuvent être adsorbés sur ces poussières
- Des composés volatils (hydrocarbures, BTEX, etc.) présents dans les terres peuvent se volatiliser et s'accumuler dans l'air des bâtiments.

Le tableau suivant synthétise les substances pouvant se retrouver dans les rejets atmosphériques du site de Terbis selon le degré de probabilité de présence.

Tableau 9-4 : Degré de probabilité de présence des substances dans les rejets atmosphériques du site

| Fort                           | Moyen | Faible |
|--------------------------------|-------|--------|
| Hydrocarbures volatils         | BTEX  | COHV   |
| Poussières                     | HAP   | PCB    |
| Métaux sous forme particulaire |       |        |

Les substances non volatiles (comme les hydrocarbures possédant plus de 16 atomes de carbone) ne sont pas susceptibles de se retrouver dans les rejets sous forme gazeuse.

Concernant les HAP, le naphthalène sera retenu dans la suite de l'étude comme représentant de la famille des HAP. En effet, il s'agit de la substance la plus volatile de ce groupe de substances.

#### Bassin de décantation des boues de curage

Les polluants contenus dans les boues de curage sont généralement constitués des métaux et des hydrocarbures (VNF, Les volumes à extraire pour entretenir et moderniser le réseau – Les sédiments de curage, 26 p).

En raison de leur nature (matériaux déposés en fond de cours d'eau ou retenues d'eau), les boues sont impactées principalement par des substances lourdes, non volatiles, faiblement miscibles à l'eau et avec un fort pouvoir d'adsorption sur la matière organique. En effet, les substances avec une forte solubilité impactent le milieu eau et non le milieu sédiment. De même, les substances présentant une densité inférieure à 1 (hydrocarbures légers par exemple) flottent sur l'eau.

Sur la base de ces éléments, la décantation des sédiments pollués sur le site de Terbis n'entraînera pas d'émission atmosphérique par volatilisation. Par ailleurs, aucun envol de poussières n'est à prévoir en raison du taux d'humidité des sédiments même en fin de traitement.

#### Centrale de malaxage

Dans la centrale de malaxage, les émissions de poussières pourront se produire lors :

- du remplissage des silos de ciment et de chaux (1 fois par mois)
- de l'alimentation du malaxeur à partir des produits pulvérulents (chaux, ciment, granulats).

#### **9.2.2.2 Envol de poussières au niveau du stock extérieur des agrégats et des terres dépolluées**

Les terres dépolluées seront stockées en extérieur en attente de leur évacuation du site (installations de stockage de déchets inertes ou chantiers de BTP pour une utilisation en sous couche routière). Ces terres auront les caractéristiques des déchets inertes ou seront conformes aux exigences des matériaux utilisés en sous couche routière.

Selon les conditions météorologiques (sécheresse et épisodes venteux notamment), un envol de poussières depuis ces tas est possible.

### Trafic des véhicules et des engins sur site

Les véhicules circulant sur le site correspondent principalement :

- Aux poids-lourds venant livrer les matières impactées
- Aux poids-lourds venant livrer les produits utilisés sur site
- Aux poids-lourds venant reprendre les matières dépolluées
- Aux engins de manutention
- Aux véhicules légers du personnel Terbis et des visiteurs.

Dans le cadre du projet Terbis, deux aires de stationnement seront aménagées au nord du site :

- Une aire pour les véhicules légers au nord-est (parking VL),
- Une aire pour les poids-lourds au nord-ouest (parking PL).

### Chaudière équipant le site

Une chaudière, utilisée pour le chauffage du bâtiment administratif, sera présente sur site.

A noter que cette installation de combustion n'est pas reprise par la nomenclature des installations classées car sa puissance thermique est inférieure à 1 MW (140 kW).

Les émissions atmosphériques générées par cet équipement seront rejetées à l'atmosphère via un évent situé en façade du local dans lequel il est implanté.

### Cuve de GNR

La cuve de stockage de GNR sera équipée d'un évent de respiration. Des vapeurs diffuses sont susceptibles d'être émises au niveau de ce dispositif. Ces rejets seront ponctuels et ne seront pas à l'origine d'émissions significatives de COV.

Les caractéristiques des effluents atmosphériques générés par les activités du site sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 9-5 : Sources de rejets et conditions d'évacuation du site Terbis**

| Activité                                                          | Sources                                                 | Nature des rejets                            | Nature de la source | Traitement avant rejet | Conditions d'évacuation                   |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| Stockage des terres en attente de traitement                      | Aire de réception des terres                            | Poussières, hydrocarbures, métaux, BTEX, HAP | Canalisée           | Oui                    | Emissaire canalisé en toiture du bâtiment |
|                                                                   | Tri granulométrique                                     | Poussières                                   |                     |                        |                                           |
|                                                                   | Traitement par lavage des terres                        | Poussières, hydrocarbures, métaux, BTEX, HAP | Canalisée           |                        |                                           |
| Traitement des terres                                             | Traitement biologique                                   | Terres en cours de traitement                | Canalisée           | Oui                    | Emissaire canalisé en toiture du bâtiment |
|                                                                   |                                                         | Système d'aspiration sous les andains        |                     | Oui                    | Emissaire canalisé en toiture du bâtiment |
| Bassin de décantation des boues de curage                         | Boues de curage                                         | Odeurs                                       | Diffuse             | -                      | -                                         |
| Stockage des produits pulvérulents dans la centrale de malaxage   | Silos de ciment et de chaux                             | Poussières                                   | Canalisée           | Oui                    | Confinement dans le bâtiment              |
| Fabrication des produits dans la centrale de malaxage             | Introduction des produits pulvérulents dans le malaxeur | Poussières                                   | Canalisée           | Oui                    | Confinement dans le bâtiment              |
| Zone de stockage extérieure des agrégats et des terres dépolluées | Déversement et reprise des matériaux                    | Poussières                                   | Diffuse             | -                      | -                                         |
| Trafic (sur le site)                                              | Poids-lourds, véhicules légers, Engins de manutention   | NOx, poussières, COV, CO                     | Diffuse             | -                      | -                                         |
| Chaudière                                                         | 1 chaudière                                             | NOx, SO2, CO et poussières                   | Canalisée           |                        | Extracteur en façade du bâtiment          |

(\*) Terbis propose donc la mise en œuvre d'une mesure olfactométrique à réception des premiers sédiments pour valider l'absence de nuisances olfactives ou envisager des mesures de gestion ou de compensation (abattement, neutralisation des odeurs, etc ; cf paragraphe 11.2). En cas de gêne olfactive identifiée, l'exploitant devra réaliser une étude odeurs en vue de maîtriser l'impact.

**Référence** R001-1250389JUG-V06

Le projet Terbis présentera 3 sources d'émissions atmosphériques canalisées (3 émissaires canalisés ; cf Tableau 9-5) en lien avec le stockage des terres en attente de traitement et avec le traitement des terres (traitement biologique et traitement de l'air du système d'aspiration sous les andains). Ces sources seront associées à un traitement des émissions avant rejet à l'atmosphère via 3 émissaires canalisés (1 émissaire pour 1 source ; cf Figure 9-7).

La hauteur des émissaires canalisés (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) retenue est de 13 m. Le calcul de la hauteur réglementaire des cheminées est détaillé dans le paragraphe 9.2.3.

La figure suivante illustre la localisation des différentes sources décrites ci-avant.

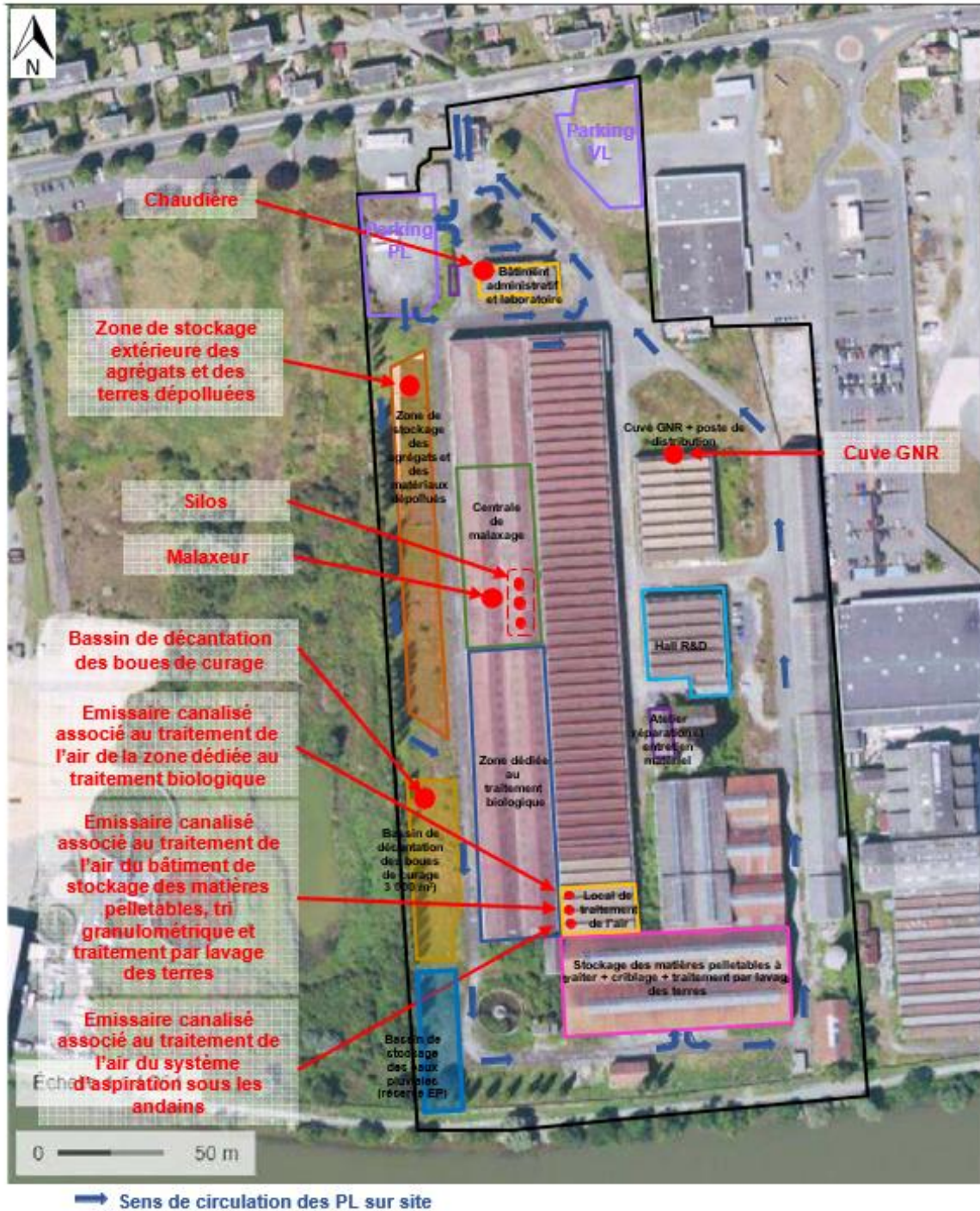


Figure 9-7 : Localisation des sources de rejets atmosphériques sur le site Terbis



### 9.2.3 Calcul de la hauteur réglementaire des cheminées

Le calcul de la hauteur réglementaire des cheminées est donné ci-après conformément aux articles 53 à 56 de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 modifié.

#### 1. Détermination de la hauteur réglementaire des cheminées – Approche théorique

Les calculs de la hauteur des cheminées ( $h_p$ ) sont réalisés conformément aux prescriptions de l'article 54 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié :

$$h_p = s^{1/2} (R \Delta T)^{-1/6}$$

$$\Rightarrow s = k q / c_m :$$

$\Rightarrow k =$  coefficient

$k = 340$  pour les polluants gazeux,

$k = 680$  pour les poussières.

$\Rightarrow q$  est le débit théorique instantané maximal du polluant considéré émis à la cheminée exprimé en kg/h.

$\Rightarrow c_m$  est la concentration maximale du polluant, considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation, exprimée en  $mg/m^3$ .

$$c_m = c_r - c_0 :$$

▫  $c_r =$  valeur de référence :

▪ Pour les poussières  $\rightarrow c_r = 0,15$ .

▪ Pour les COV  $\rightarrow c_r = 1$ .

▫  $c_0 =$  moyenne annuelle de la concentration mesurée au lieu considéré (zone moyennement industrialisée) :

▪ Pour les poussières  $\rightarrow c_0 = 0,04$ .

▪ Pour les COV,  $c_0$  est négligeable.

$\Rightarrow \Delta T =$  différence exprimée en kelvins entre la température au débouché de la cheminée et la température moyenne annuelle de l'air ambiant au lieu considéré ( $10,8^\circ C$ ). Si  $\Delta T$  est inférieure à 50 Kelvin, on adopte la valeur de 50 pour les calculs.

- ⇒ R = débit des gaz exprimé en mètres cubes par heure et compté à la température effective d'éjection des gaz.

### 2. Hauteur réglementaire des cheminées (cf art. 54)

Les hauteurs réglementaires des cheminées (hp), calculées d'après les conditions de rejet à chaque point et sans tenir compte, ni de la dépendance entre cheminées, ni des obstacles sont reprises dans le tableau suivant.

**Tableau 9-6 : Projet Terbis – Hauteurs réglementaires des cheminées**

| Paramètres               | Cheminées – Projet Terbis                                                     |        |                                                        |        |                                                                            |       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|-------|
|                          | Emissaire 1 – Hall de réception, prétraitement et traitement physico-chimique |        | Emissaire 2 – Hall de traitement biologique des terres |        | Emissaire 3 – Traitement de l'air du système d'aspiration sous les andains |       |
| Polluants                | COV                                                                           | Ps     | COV                                                    | Ps     | COV                                                                        | Ps    |
| Débit Nm <sup>3</sup> /h | 35 000                                                                        | 35 000 | 35 000                                                 | 35 000 | 2 000                                                                      | 2 000 |
| T °C                     | 12                                                                            | 12     | 12                                                     | 12     | 12                                                                         | 12    |
| k                        | 340                                                                           | 680    | 340                                                    | 680    | 340                                                                        | 680   |
| c <sub>m</sub>           | 1                                                                             | 0,11   | 1                                                      | 0,11   | 1                                                                          | 0,11  |
| ΔT                       | 50                                                                            | 50     | 50                                                     | 50     | 50                                                                         | 50    |
| q en g/h                 | 1 400                                                                         | 175    | 1 400                                                  | 175    | 80                                                                         | 10    |
| s                        | 476                                                                           | 1 082  | 476                                                    | 1 082  | 27,2                                                                       | 61,82 |
| hp (m)                   | 2,0                                                                           | 3,0    | 2,0                                                    | 3,0    | 0,8                                                                        | 1,2   |

Avec :

- Ps = poussières.
- hp (m) = hauteur réglementaire de la cheminée, sans prise en compte de la dépendance des cheminées et de la présence d'obstacles.

### 3. Calcul de la dépendance entre les cheminées (cf art. 55)

La dépendance entre cheminées est admise si les trois conditions ci-dessous sont simultanément remplies :

- ⇒ Condition 1 : la distance entre les axes des deux cheminées < (hi + hj + 10) m.
- ⇒ Condition 2 : hi > hj/2.
- ⇒ Condition 3 : hj > hi/2.

Référence R001-1250389JUG-V06

Seules les cheminées des émissaires 1 et 2 (cf Tableau 9-6) vérifient simultanément les 3 conditions. Ces cheminées sont dépendantes deux à deux.

Considérant le critère « dépendance des cheminées », le correctif suivant est apporté sur le calcul de hauteur de cheminée :

- Débit massique total :  $q = 350 \text{ g/h}$
- Débit volumique total :  $R = 70\,000 \text{ m}^3/\text{h}$

La hauteur corrigée des cheminées des émissaires 1 et 2 est reprise dans le tableau suivant.

**Tableau 9-7 : Projet Terbis – Dépendance des cheminées**

| Paramètres               | Dépendance des cheminées – Projet Terbis                                      |                                                        |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                          | Emissaire 1 – Hall de réception, prétraitement et traitement physico-chimique | Emissaire 2 – Hall de traitement biologique des terres |
| Polluants                | Ps                                                                            | Ps                                                     |
| Débit Nm <sup>3</sup> /h | 70 000                                                                        | 70 000                                                 |
| T °C                     | 12                                                                            | 12                                                     |
| k                        | 680                                                                           | 680                                                    |
| C <sub>m</sub>           | 0,11                                                                          | 0,11                                                   |
| ΔT                       | 50                                                                            | 50                                                     |
| q en g/h                 | 350                                                                           | 350                                                    |
| s                        | 2 163                                                                         | 2 163                                                  |
| hp corrigée (m)          | 3,8                                                                           | 3,8                                                    |

#### 4. Prise en compte des obstacles (cf art. 56)

Sont considérés comme obstacles, les structures (immeubles, bâtiments, silos,...) remplissant simultanément les conditions suivantes :

- Distance  $d_i$  en m par rapport au point d'émission telle que :  $d_i \text{ en m} < 10 \text{ hp} + 50$ .
- Largeur de l'obstacle  $> 2 \text{ m}$ .
- L'obstacle est vu de la cheminée considérée sous un angle supérieur à  $15^\circ$  dans un plan horizontal.

Pour chaque obstacle identifié, sera calculé un paramètre  $H_i$  déterminé de la manière suivante :

- $d_i \leq 2 \text{ hp} + 10 \Rightarrow H_i = h_i + 5$ .

Référence R001-1250389JUG-V06

$$\Rightarrow 2 \text{ hp} + 10 < d_i < 10 \text{ hp} + 50 \Rightarrow H_i = 5/4 (h_i + 5) \times (1 - d_i / (10 \text{ hp} + 50)).$$

Avec :  $\Rightarrow d_i$  : distance horizontale de l'axe de la cheminée à l'obstacle  $i$  considéré.

$\Rightarrow h_i$  : hauteur de l'obstacle  $i$  par rapport au niveau moyen du sol.

Le Tableau 9-8 reprend les obstacles identifiés au voisinage des cheminées.

**Tableau 9-8 : Projet Terbis – Hauteur réglementaire des cheminées – Prise en compte des obstacles**

| Obstacles                                          | Distance aux cheminées (m)  | Hauteur $H_i$ corrigée (m) | Hauteur réglementaire des cheminées Terbis (m) |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
| Bâtiment de traitement physico-chimique des terres | $d_i < 17,6 \text{ m}$      | 13 m                       | 13 m                                           |
| Bâtiment de traitement biologique                  |                             |                            |                                                |
| Local de traitement de l'air                       |                             |                            |                                                |
| Bâtiment non affecté mitoyen du local technique    | $17,6 < d_i < 88 \text{ m}$ | 9 m                        |                                                |

La hauteur réglementaire des 3 cheminées Terbis, corrigée suite à la prise en compte des obstacles conformément à l'art. 56 de l'AM du 02/02/1998 modifié, est de 13 m.

**La hauteur des 3 émissaires canalisés Terbis va être portée à 13 m dans le cadre du projet.**

Remarques :

La nouvelle condition de hauteur des cheminées (passage de 10m à 13m) ne modifie pas de manière notable les résultats des modélisations aérodispersives. Cette nouvelle condition de hauteur sera sans impact sur les résultats des modélisations. Par retour d'expérience, de nombreux cas d'étude ont montré la non-significativité de la surélévation de 3 m des points émissaires de rejets. En retenant une hauteur de rejet de 10 m, l'exploitant se place volontairement dans des conditions de dispersion légèrement défavorables.

L'ERS est conduite dans des conditions défavorables pour un certain nombre de paramètres (cf chapitre 15 de l'étude d'impact et annexe 11, termes sources (concentrations et flux d'émission), choix des VTR (valeurs toxicologiques de référence), hypothèses d'exposition des riverains, hauteur des cheminées du projet (10m), vitesse de rejet air des andains).

**Compte-tenu des hypothèses de travail défavorables et pénalisantes, les résultats de l'ERS restent majorants (cf chapitre 15 et annexe 11).**

### 9.2.4 Qualité des rejets

Les émissions atmosphériques :

- Générées au niveau du bassin de décantation des boues de curage
- Liées au trafic des véhicules et des engins sur le site
- Générées au niveau des stocks de matériaux en attente d'évacuation
- Générées au niveau de l'évent de la cuve de GNR

seront émises de manière diffuse et il est difficile de les quantifier.

#### 9.2.4.1 Hall de réception des terres polluées, du criblage et du traitement par lavage

A partir de la liste des substances pouvant se retrouver dans les rejets atmosphériques du site de Terbis (cf. Tableau 9-4), les valeurs limites en sortie des 3 cheminées ont été établies à partir :

- Des valeurs limites fixées dans l'arrêté du 2 février 1998 modifié et les AMPG applicables pour les paramètres poussières, COV, BTEX et hydrocarbures ;
- Des données relatives aux métaux présentées dans le guide ASTEE relatif aux usines d'incinération d'ordures ménagères pour les métaux. Il est proposé de retenir cette bibliographie comme hypothèse à défaut de donnée se rapprochant plus du traitement des déchets pour la partie des émissions métalliques particulières. Les flux sont estimés à partir des données du guide ASTEE ;
- Des valeurs limites d'émission fixées dans les conclusions sur les MTD pour le traitement des déchets (WT) pris en application de la Directive IED.

A noter que les poussières et les métaux sous forme particulière seront émis uniquement au niveau du hall de réception et de prétraitement.

Les tableaux suivants reprennent la qualité attendue des rejets en sortie des 3 installations de traitement de l'air. Les valeurs des concentrations sont exprimées aux conditions normalisées (273 K, 1 atm) sur gaz sec.

**Tableau 9-9 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de réception, de prétraitement et de traitement par voie physico-chimique des terres (1/3)**

| Paramètres                       | Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> ) | AMPG MTD WT |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Poussières totales*              | 40                                  | -           |
| COVNM*                           | 110                                 | -           |
| BTEX*                            | Benzène                             | -           |
|                                  | Toluène                             | 5,2         |
|                                  | Ethylbenzène                        | 6           |
|                                  | Xylène                              | 15          |
| Hydrocarbures C6-C12             | 67,9                                | -           |
| Hydrocarbures benzéniques C9-C12 | 10,2                                | -           |
| Naphtalène                       | 2,4                                 | -           |

\*Valeur de l'arrêté du 2 février 1998 – Cas général si flux horaire est supérieur à 1 kg/h

**Tableau 9-10 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de réception, de prétraitement et de traitement par voie physico-chimique des terres (2/3)**

| Paramètres                           | Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Métaux</b>                        |                                     |
| Cadmium**                            | 0,05                                |
| Mercure**                            | 0,05                                |
| Métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)** | 0,5                                 |
| Plomb**                              | 0,25                                |

\*\*Concentrations proposées par le guide ASTEE pour l'Evaluation du Risque Sanitaire dans le Cadre de l'Etude d'Impact d'une UIOM

**Tableau 9-11 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de réception, de prétraitement et de traitement par voie physico-chimique des terres (3/3)**

| Paramètres  | Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|-------------|-------------------------------------|
| Arsenic**   | 0,01                                |
| Nickel**    | 0,05                                |
| Manganèse** | 0,02                                |
| Chrome**    | 0,03                                |
| Chrome VI** | 0,003                               |

\*\*Concentrations proposées par le guide ASTEE pour l'Evaluation du Risque Sanitaire dans le Cadre de l'Etude d'Impact d'une UIOM

**Tableau 9-12 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du hall de traitement par voie biologique des terres**

| Paramètres                       | Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> ) | AMPG MTD WT          |   |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|---|
| Poussières totales*              | 40                                  | 5 mg/Nm <sup>3</sup> |   |
| COVNM*                           | 110                                 | -                    |   |
| BTEX*                            | Benzène                             | 2                    | - |
|                                  | Toluène                             | 5,2                  | - |
|                                  | Ethylbenzène                        | 6                    | - |
|                                  | Xylène                              | 15                   | - |
| Hydrocarbures C6-C12             | 67,9                                | -                    |   |
| Hydrocarbures benzéniques C9-C12 | 10,2                                | -                    |   |
| Naphtalène                       | 2,4                                 | -                    |   |

\*Valeur de l'arrêté du 2 février 1998 – Cas général si flux horaire est supérieur à 1 kg/h

**Tableau 9-13 : Qualité attendue des rejets en sortie de l'émissaire canalisé associé au traitement de l'air du système d'aspiration sous les andains**

| Paramètres                       | Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> ) | AMPG MTD WT          |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Poussières totales*              | 40                                  | 5 mg/Nm <sup>3</sup> |
| COVNM*                           | 110                                 | -                    |
| BTEX*                            | Benzène                             | 2                    |
|                                  | Toluène                             | 5,2                  |
|                                  | Ethylbenzène                        | 6                    |
|                                  | Xylène                              | 15                   |
| Hydrocarbures C6-C12             | 67,9                                | -                    |
| Hydrocarbures benzémiques C9-C12 | 10,2                                | -                    |
| Naphtalène                       | 2,4                                 | -                    |

\*Valeur de l'arrêté du 2 février 1998 – Cas général si flux horaire est supérieur à 1 kg/h

Le tableau suivant dresse la liste des sources prises en compte et des flux d'émission associés. Les valeurs seuils (VLE) retenues pour les agents PM10 et COVnm sont respectivement 5 et 40 mg/Nm<sup>3</sup>, pour chacun des 3 émissaires de rejets.

Les valeurs des paramètres débit et concentrations sont exprimées aux conditions normalisées (273 K, 1 atm) sur gaz sec.

Tableau 9-14 : Synthèse des sources d'émission

| Type de rejet                                          | Source                                                                 | N° plan  | Localisation                                          | Traitement                   | Durée annuelle maximale de fonctionnement (h) | Débit (Nm <sup>3</sup> /h) | Diamètre (m) | Hauteur du point d'émission (m/TN) | Vitesse des rejets (m/s)* | Température du rejet (°C) | Substances                       | Concentration émises (mg/Nm <sup>3</sup> ) | Flux g/s | Justification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissaire canalisé réception                           | Hall de dépôt des terres polluées + criblage + lavage physico-chimique | 7        | Position dans un angle du bâtiment avec le bâtiment 8 | Biofiltre                    | 3080 (du lundi au vendredi de 6-20h)          | 35 000                     | 0,75         | 10m                                | 22,0                      | Température ambiante      | COV                              | 40                                         | 3,89E-01 | En absence de flux connus, les hypothèses suivantes ont été faites :<br>Pour les poussières et les COV Totaux, prise en compte des valeurs limites NEA MTD du Bref WT<br><br>Pour les COV identifiés : prise en compte d'une répartition théorique en COV dans l'air des bâtiments à traiter sur la base des VLEP des substances traceurs de l'activité et calcul d'une concentration en sortie de traitement avec la valeur limite d'émission de COV retenue<br><br>Pour les métaux, prise en compte des valeurs proposées dans le guide ASTEE pour les unités de valorisations énergétiques (à défaut d'autres données plus proches des terres polluées) |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Toluène                          | 1,9                                        | 1,85E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Ethylbenzène                     | 2,2                                        | 2,14E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Xylène                           | 5,5                                        | 5,35E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Hydrocarbures C8-C12 -           | 24,7                                       | 2,40E-01 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Hydrocarbures benzéniques C9-C12 | 3,7                                        | 3,80E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Naphtalène                       | 0,7                                        | 6,81E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Benzène                          | 1,9                                        | 1,94E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | PM10                             | 5                                          | 4,86E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Cadmium                          | 0,05                                       | 4,86E-04 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Mercur                           | 0,05                                       | 4,86E-04 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Plomb                            | 0,25                                       | 2,43E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Arsenic                          | 0,01                                       | 9,72E-05 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nickel                                                 | 0,05                                                                   | 4,86E-04 |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           |                                  |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Manganèse                                              | 0,02                                                                   | 1,94E-04 |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           |                                  |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Chrome                                                 | 0,03                                                                   | 2,92E-04 |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           |                                  |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Chrome VI                                              | 0,003                                                                  | 2,92E-05 |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           |                                  |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Emissaire canalisé air ambient biologique              | Traitement des terres biologique                                       | 37       | Angle N/E du bat 37                                   | Biofiltre                    | 3080 (du lundi au vendredi de 6-20h)          | 35 000                     | 0,75         | 10m                                | 22,0                      | Température ambiante      | COV                              | 40                                         | 3,89E-01 | En absence de flux connus, les hypothèses suivantes ont été faites :<br>Pour les poussières et les COV Totaux, prise en compte des valeurs limites NEA MTD du Bref WT<br><br>Pour les COV identifiés : prise en compte d'une répartition théorique en COV dans l'air des bâtiments à traiter sur la base des VLEP des substances traceurs de l'activité et calcul d'une concentration en sortie de traitement avec la valeur limite d'émission de COV retenue                                                                                                                                                                                              |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | PM10                             | 5                                          | 4,86E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Toluène                          | 1,9                                        | 1,85E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Ethylbenzène                     | 2,2                                        | 2,14E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Xylène                           | 5,5                                        | 5,35E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Hydrocarbures C8-C12 -           | 24,7                                       | 2,40E-01 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Hydrocarbures benzéniques C9-C12 | 3,7                                        | 3,80E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Naphtalène                       | 1,2                                        | 1,17E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Benzène                                                | 0,7                                                                    | 6,81E-03 |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           |                                  |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Emissaire canalisé aspiration sous andains biologiques | Traitement des terres biologique                                       | 37       | Angle N/E du bat 37                                   | Biofiltre puis charbon actif | 8760 (fonctionnement 24h/24)                  | 2 000                      | 0,35         | 10m                                | 5,8                       | Température ambiante      | COV                              | 40                                         | 2,22E-02 | En absence de flux connus, les hypothèses suivantes ont été faites :<br>Pour les poussières et les COV Totaux, prise en compte des valeurs limites NEA MTD du Bref WT<br><br>Pour les COV identifiés : prise en compte d'une répartition théorique en COV dans l'air des bâtiments à traiter sur la base des VLEP des substances traceurs de l'activité et calcul d'une concentration en sortie de traitement avec la valeur limite d'émission de COV retenue                                                                                                                                                                                              |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | PM10                             | 5                                          | 2,78E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Toluène                          | 1,9                                        | 1,06E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Ethylbenzène                     | 2,2                                        | 1,22E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Xylène                           | 5,5                                        | 3,06E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Hydrocarbures C8-C12 -           | 24,7                                       | 1,37E-02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Hydrocarbures benzéniques C9-C12 | 3,7                                        | 2,06E-03 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                        |          |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           | Naphtalène                       | 1,2                                        | 6,67E-04 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Benzène                                                | 0,7                                                                    | 3,89E-04 |                                                       |                              |                                               |                            |              |                                    |                           |                           |                                  |                                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

\*Vitesse de l'effluent dans le conduit d'évacuation (rejet à l'émission)



#### 9.2.4.2 Centrale de malaxage

L'arrêté du 2 février 1998 modifié impose une valeur limite de concentration pour les rejets de poussières au niveau des centrales d'enrobage au bitume de matériaux routiers à froid fixée à 100 mg/m<sup>3</sup> quel que soit le flux horaire considéré.

La valeur limite de rejet donnée dans l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 30 juin 1997 est de 150 mg/Nm<sup>3</sup> pour l'agent poussières.

Terbis s'engage à respecter la réglementation en vigueur.

### 9.3 Mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur l'air

#### 9.3.1 Installations de traitement de l'air

##### 9.3.1.1 Nature des installations de traitement de l'air

Le projet Terbis prévoit la mise en place des installations de traitement de l'air suivantes :

- Un biofiltre pour traiter l'air du hall de réception des terres polluées, du tri granulométrique et du traitement par lavage des terres par procédé physico-chimique,
- Un biofiltre pour traiter l'air du hall dédié au traitement biologique,
- Un biofiltre suivi d'un charbon actif pour traiter l'air aspiré sous les andains mis en place pour le traitement biologique.

##### 9.3.1.2 Dimensionnement des installations de traitement de l'air

Données de base pour le dimensionnement : flux de poussières et composés volatils en entrée des biofiltres

Le traitement des terres polluées qui sera mis en place par Terbis étant au stade de projet, les flux de substances émises par les terres ne peuvent pas faire l'objet de mesures pour être caractérisés.

Deux des points de rejet correspondent aux systèmes de ventilation de l'air des locaux. Terbis a pour obligation réglementaire le respect des Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP). Le tableau suivant synthétise les VLEP applicables pour les principales substances traceurs de l'activité. Les concentrations à l'intérieur des bâtiments ne devront pas dépasser ces valeurs.

**Tableau 9-15 : Synthèse des VLEP applicables**

| N° CAS    | Substances                       | VLEP (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|-----------|----------------------------------|----------------------------|
| 71-43-2   | Benzène                          | 3,25                       |
| 108-88-3  | Toluène                          | 76,8                       |
| 100-41-4  | Ethylbenzène                     | 88,4                       |
| 1330-20-7 | Xylène                           | 221                        |
| -         | Hydrocarbures C6-C12             | 1000                       |
| -         | Hydrocarbures benzéniques C9-C12 | 150                        |
| 91-20-3   | Naphtalène                       | 50                         |

En absence de connaissance sur les concentrations et flux émis, les hypothèses suivantes sont faites. Ces hypothèses sont volontairement majorantes :

- Dans les bâtiments, chaque substance traceur de l'activité pourra être présente à une teneur équivalente à la VLEP
- La répartition des substances en sortie de traitement est identique à la répartition des COV en entrée de traitement.

Données de base pour le dimensionnement : flux de poussières et composés volatils en **sortie** des biofiltres

Le dimensionnement des biofiltres est basé sur la prise en compte des valeurs limites proposées pour un rejet à l'atmosphère (cf Tableau 9-14) sur la base des prescriptions applicables (NEA du Bref WT, AM du 2 février 1998 modifié) :

- 40 mg/Nm<sup>3</sup> en COV<sub>total</sub> réparti de la manière suivante
- 38 mg/Nm<sup>3</sup> en COV<sub>total</sub> sans mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou à phrases de risques R45, R46, R49, R60 ou R61
- 2 mg/Nm<sup>3</sup> pour les substances de mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou à phrases de risques R45, R46, R49, R60 ou R61.

Les **concentrations en sortie des biofiltres** correspondent aux valeurs limites d'émission reprises dans le Tableau 9-14.

Le **débit d'éjection des émissions atmosphériques** est établi à partir des taux de renouvellement d'air dans :

- Le hall de réception des terres polluées, du criblage et du traitement physico-chimique
- Le hall dédié au traitement biologique
- Le système d'aspiration présent sous les andains de terres dans le cadre du traitement par voie biologique.

Dans la mesure où du personnel sera présent dans les halls présentés dans les 2 précédents points (hall de réception et traitement des terres, hall de traitement biologique), les taux de renouvellement au niveau de ces zones devront être compatibles avec la présence de personnel.

Ces derniers sont réglementés par l'article R.4222-6 du code du travail : « lorsque l'aération est assurée par une ventilation mécanique, le débit minimal d'air neuf à introduire par occupant est fixé dans le tableau suivant.

**Tableau 9-16 : Débit minimal d'air neuf par occupant imposé par l'article R. 4222-6 du code du travail**

| Désignation des locaux                                     | Débit minimal d'air neuf par occupant (Nm <sup>3</sup> /h) |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Bureaux, locaux sans travail physique                      | 25                                                         |
| Locaux de restauration, locaux de vente, locaux de réunion | 30                                                         |
| Ateliers et locaux avec travail physique léger             | 45                                                         |
| Autres ateliers et locaux                                  | 60                                                         |

En considérant 2 « occupants » dans chaque hall, le débit minimal d'air neuf à renouveler serait de 120 Nm<sup>3</sup>/h.

### 9.3.1.3 Dimensions des biofiltres et du charbon actif pour le traitement de l'air

Les dimensions des biofiltres et du charbon actif qui seront mis en place pour le traitement de l'air sont reprises dans le tableau suivant.

**Tableau 9-17 : Dimensionnement des biofiltres**

| Paramètres                  | Biofiltres                                                    |                            |                                                     | Charbon actif                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                             | Hall dépôt des terres polluées + criblage + lavage des terres | Hall Traitement biologique | Aspiration sous les andains (traitement biologique) | Aspiration sous les andains (traitement biologique)       |
| Débit                       | 35 000 Nm <sup>3</sup> /h                                     | 35 000 Nm <sup>3</sup> /h  | 2 000 Nm <sup>3</sup> /h                            | 2 000 Nm <sup>3</sup> /h (2 filtres de 2 m <sup>3</sup> ) |
| Surface                     | 70 m <sup>2</sup>                                             | 70 m <sup>2</sup>          | 4 m <sup>2</sup>                                    | 3 m <sup>2</sup>                                          |
| Hauteur du lit              | 5 m                                                           | 5 m                        | 2 m                                                 | 2 m                                                       |
| Vitesse dans le biofiltre * | 0,14 m/s                                                      | 0,14 m/s                   | 0,14 m/s                                            | 0,19 m/s                                                  |
| Temps de séjour             | 36 s                                                          | 36 s                       | 14,4 s                                              | 10,5 s                                                    |
| Taux d'abattement attendu   | > 95%                                                         | > 95%                      | > 95%                                               | > 95%                                                     |

\*Vitesse de l'effluent à l'intérieur du biofiltre (garnissage du biofiltre)

### 9.3.1.4 Composition des biofiltres

Les biofiltres seront composés de compost etensemencés de bactéries spécifiques.

### 9.3.2 Autosurveillance des rejets atmosphériques

Le **contrôle** des rejets atmosphériques, émis au niveau des 3 émissaires canalisés qui équiperont le site, sera semestriel, conformément à la réglementation en vigueur, avec analyses du débit, des poussières, des BTEX, hydrocarbures C6-C12, hydrocarbures benzéniques C9-C12, naphthalène et COV.

### 9.3.3 Mesures pour limiter l'envol des poussières

#### 9.3.3.1 Dans la centrale de malaxage

Terbis prévoit d'équiper le silo de ciment d'un filtre spécial pour le dépoussiérage des silos chargés par voie pneumatique. Les poussières seront séparées du flux d'air au moyen d'éléments filtrants et seront récupérées à l'intérieur du silo grâce à un système de nettoyage à air comprimé intégré au filtre.

Les caractéristiques techniques du filtre qui sera installé au niveau du silo sont reprises dans le tableau suivant.

**Tableau 9-18 : Caractéristiques techniques du filtre installé sur le silo de ciment**

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Forme du filtre    | Cylindrique         |
| Diamètre du filtre | 800 mm              |
| Surface filtrante  | 24,5 m <sup>2</sup> |

Le remplacement régulier du filtre sera réalisé par Terbis.

Terbis prévoit également de **contrôler le flux à l'émission au niveau du malaxeur** afin de limiter les émissions de poussières.

En outre, Terbis prévoit **d'humidifier le sol** de la centrale de malaxage voire des granulats afin de maintenir, à un niveau constant d'humidité, l'intérieur de la centrale et ainsi limiter l'envol des poussières.

Le tapis de reprise des matériaux sera entièrement capoté pour éviter les envols de pulvérulents

#### 9.3.3.2 Zone de stockage des terres dépolluées

Afin de limiter les envols de poussières depuis les tas de terres dépolluées, Terbis s'assurera que l'humidité des terres soit suffisante pour empêcher ce processus et arrosera si nécessaire les terres. En conséquence, il est considéré que l'envol de poussières sera négligeable.

### 9.3.4 Mesures pour le trafic

Le site disposera d'un plan de circulation et les consignes de circulation (exp : vitesse limitée à 20 km/h) seront intégrées au protocole de sécurité du site que les transporteurs devront respecter.

### 9.3.5 Mesures pour la chaudière

Elle fera l'objet d'une maintenance préventive permettant un fonctionnement optimal et une limitation des impacts dans l'air.

## 10 Trafic

### 10.1 Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement

#### 10.1.1 Réseau routier

La commune de Pont-Sainte-Maxence se situe à un point de convergence d'axes routiers importants et à proximité d'axes routiers majeurs comme l'A1 (échangeur à Longueil-Sainte-Marie, à 6 km) et la RN 31.

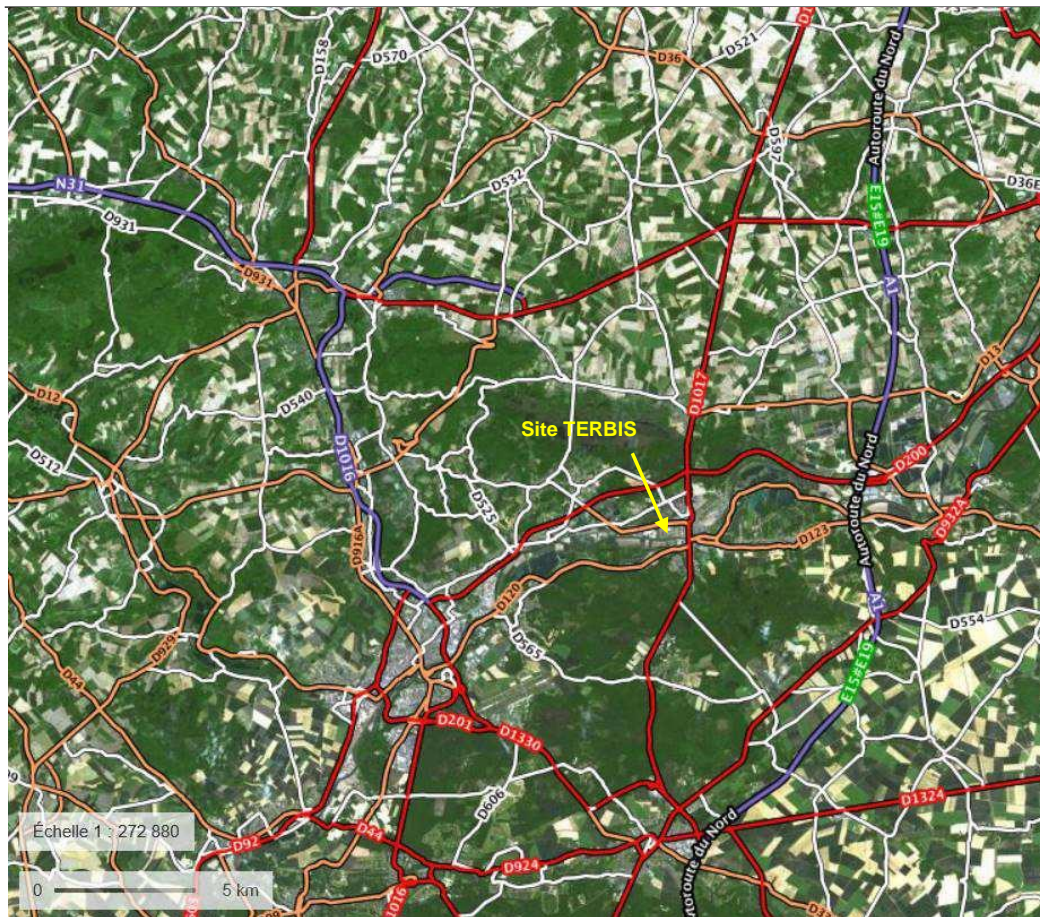


Figure 10-1 : Réseau routier autour du site Terbis

La commune de Pont-Sainte-Maxence est traversée selon une direction nord-sud par la RD 1017, qui correspond à l'ancienne RN 17 et relie Paris (80 km) et Lille (160 km). Ajouté à son statut d'axe principal, il convient de préciser que la RD 1017 est, à l'échelle de la Communauté de Communes des Pays de l'Oise et d'Halatte, l'unique voie pour franchir l'Oise.

Dans le sens est-ouest, Pont-Sainte-Maxence est concernée par plusieurs routes départementales. Sur la rive gauche de l'Oise, la RD 123 relie la ville à Pontpoint, Verberie et Compiègne, et la RD 120 mène à Verneuil-en-Halatte et Creil, ainsi qu'à Villers-Saint-Frambourg par la forêt d'Halatte. Sur la rive droite de l'Oise, la RD 29 permet de rejoindre la voie express de la RD 200 en direction de Creil. Cette route coupe également la RD 1017 au nord de Pont-Sainte-Maxence, et traverse le territoire communal entre Sarron et le hameau du Plessis-Villette. La RD 200 conduit ensuite à Compiègne en passant par l'échangeur n° 9 "Pont-Sainte-Maxence" de l'autoroute A1, distant de 11 km.

Des comptages réalisés entre 2009 et 2010 sur la RD 1017 annoncent un total de 10 000 à 15 000 véhicules par jour, dont 6 % de trafic poids lourds et jusqu'à 10 % pour certaines périodes.

Les résultats des comptages routiers initiés dans le département de l'Oise en 2012 sont repris dans la figure suivante.

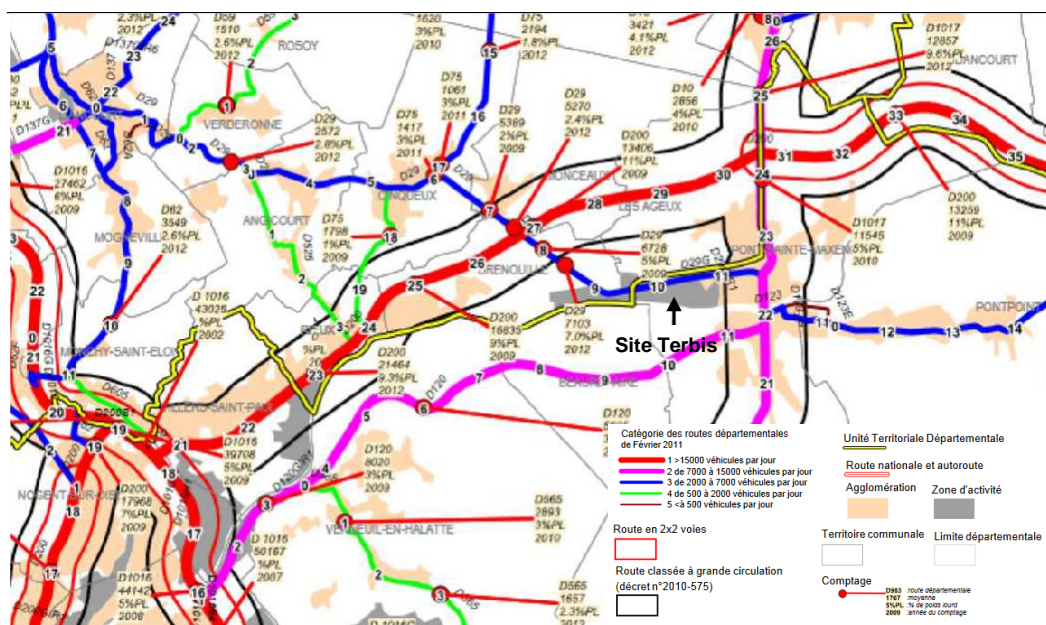


Figure 10-2 : Comptages routiers dans le département de l'Oise en 2012

Le comptage des véhicules réalisé sur la RD29 en 2012 (point de comptage 8,5 sur la figure précédente) indique un trafic journalier de 7 103 véhicules, dont 7 % de poids lourds. La reproduction de ce comptage en 2014 fournit un trafic journalier de 6 833 véhicules, dont 8,3 % de poids lourds.

Le comptage des véhicules réalisé sur la RD200 en 2012 indique un trafic journalier de :

- 16 835 véhicules, dont 9 % de poids lourds dans le sens vers Creil (point de comptage 25 sur la figure précédente),
- 13 406 véhicules, dont 11 % de poids lourds dans le sens vers Compiègne (point de comptage 27 sur la figure précédente).

### 10.1.2 Réseau ferroviaire

La figure suivante reprend le tracé du réseau ferroviaire dans le département de l'Oise.

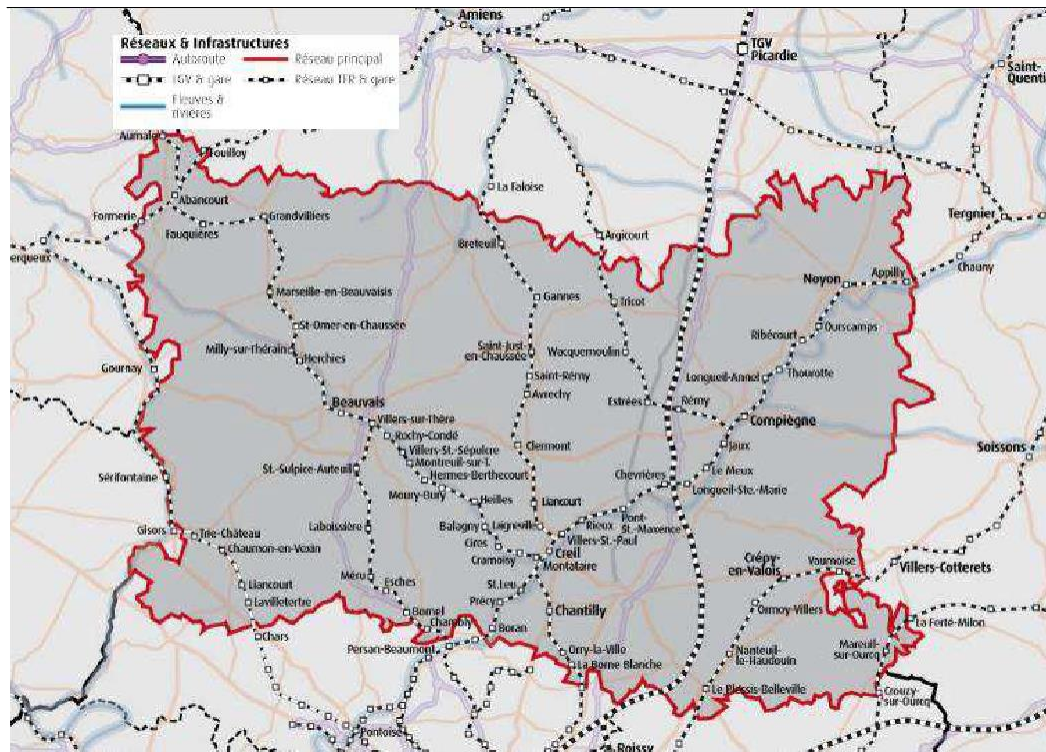


Figure 10-3 : Tracé du réseau ferroviaire dans le département de l'Oise

Organisé sur des axes nord-sud avec comme points de départ les gares parisiennes, Paris Nord et Saint-Lazare, il est complété dans sa partie sud par la ligne D du RER et 3 lignes du réseau Transilien.

Une de ses caractéristiques est le réseau en étoile autour de la gare de Creil vers Beauvais, Compiègne, Saint-Just-en-Chaussée, Chantilly ou Persan-Beaumont dans le Val d'Oise.

Le niveau de desserte entre les lignes est très hétérogène : les tronçons entre Paris et les gares du sud du département présentent un très bon niveau de fréquentation : Paris-Creil et Paris- Chantilly sont en tête des lignes TER picardes les plus fréquentées en 2010 alors que l'on enregistre en moyenne deux fois moins de voyageurs, entre Paris et les autres gares importantes comme Beauvais, Compiègne ou Clermont.

La gare de Creil affiche la fréquence la plus importante avec 60 allers retours quotidiens loin devant Compiègne 36, Crépy-en-Valois 29 et Beauvais.

Pour compléter la desserte ferroviaire, le Conseil Régional de Picardie a mis en place un système de rabattement par car, une cinquantaine en moyenne par jour en Picardie, vers les gares principales.

Le département de l'Oise est aussi traversé par la ligne Grande Vitesse Nord, sans arrêt sur son territoire, empruntée par le réseau TGV Thalys vers Lille et la Belgique et par Eurostar à destination de Londres.

La réalisation à venir du projet de nouveau tronçon ferré de quelques kilomètres dans le Val d'Oise, rendant possible une liaison directe Creil-Roissy permettra la mise en œuvre d'un double service ferroviaire :

- TGV entre Amiens, Creil et l'aéroport Roissy-Charles De Gaulle et au-delà vers les grandes métropoles régionales que sont Lyon, Marseille ou Bordeaux,
- TER entre Compiègne, Creil et le pôle économique de Roissy, grand pourvoyeur d'emplois, évitant ainsi aux usagers un long détour par la gare du Nord à Paris.

La construction de la plate-forme multimodale de Longueuil-Sainte-Marie sur les bords de l'Oise et d'un embranchement ferroviaire uniquement dédié au transport des marchandises, ainsi que le projet d'une autre plateforme dans le Noyonnais lié au chantier du Canal Seine Nord Europe à grand gabarit, visent à promouvoir le transport de fret par fer actuellement peu développé dans le département. S'agissant de Pont-Sainte-Maxence, le territoire communal est traversé par la ligne SNCF Paris Saint-Quentin. La gare est le principal arrêt entre Creil, à 12 km, et Compiègne, à 22 km. L'ensemble des TER Picardie circulant sur cette liaison s'y arrêtent. S'y ajoutent trois à quatre Intercités par sens, partant du matin à midi pour Paris, et retournant le soir. Le nombre de trains proposés en direction de Compiègne est de dix-huit du lundi au vendredi et de dix le week-end. En direction de Creil, le nombre de trains proposés est identique du lundi au vendredi, et de douze le week-end. La plupart des trains sont en provenance ou à destination de la gare de Paris-Nord ; des changements en gare de Creil n'étant nécessaires que pour un train sur six environ. La distance ferroviaire de Paris est de soixante-deux kilomètres.

### 10.1.3 Transport routier interurbain

Pont-Sainte-Maxence est desservie par quelques lignes interurbaines du réseau du Conseil général de l'Oise :

- Pont-Sainte-Maxence, Brenouille, Creil ;
- Pont-Sainte-Maxence, Les Ageux, Saint-Martin-Longueau, Sacy-le-Petit ;
- Senlis, Fleurines, Pont-Sainte-Maxence, Pontpoint, Verberie, Compiègne.

La desserte est aujourd'hui orientée essentiellement vers les besoins des élèves des communes voisines scolarisés à Pont-Sainte-Maxence, et des lycéens de Pont-Sainte-Maxence scolarisés à Senlis.



#### 10.1.4 Transport urbain

La ville de Pont-Sainte-Maxence propose un petit réseau d'autobus urbains entièrement gratuits baptisée "TUM" (transports urbains Maxipontains).

#### 10.1.5 Transport fluvial

Si le trafic fluvial a connu une vive concurrence de la route pour les marchandises gérées en flux tendus, il n'en demeure pas moins que la voie fluviale reste compétitive pour les matières pondéreuses. Aussi, le projet de canal Seine-Nord-Europe vise-t-il à accroître l'attractivité du transport fluvial et prévoit la mise en service d'un canal à grand gabarit rejoignant la Seine à l'Escaut à partir de Janville.

Il existe un port de commerce aménagé sur les berges de l'Oise dans la zone d'activités de Pont/Brenouille. Cette halte fluviale est d'intérêt majeur pour la ville avec 270 000 tonnes chargées en 2008 (principalement des céréales - le port céréalier est le premier port céréalier de la vallée de l'Oise) et 25 000 tonnes déchargées (minéraux, engrais, produits chimiques).

Il convient de noter que, malgré l'absence d'une halte fluviale, beaucoup de plaisanciers s'arrêtent à Pont-Sainte-Maxence.

#### 10.1.6 Transport aérien

Aucun aéroport n'est situé sur la commune de Pont-Sainte-Maxence. L'aéroport le plus proche de Pont-Sainte-Maxence est situé à Creil (60) ; il s'agit de la base aérienne 110. L'aéroport civil le plus proche est situé à Compiègne.

### 10.2 Impact du projet Terbis sur le trafic

Le tonnage annuel prévisionnel traité sur le site est estimé à 300 000 tonnes pour les terres, les sédiments et les produits divers.

Trois modes de transport peuvent être utilisés :

- La voie d'eau par l'Oise qui s'écoule immédiatement en bordure Sud du site
- La voie ferrée qui n'est actuellement plus opérationnelle mais qui pourra être réactivée
- La route.

#### 10.2.1 Transport par voie d'eau

Le quai sur l'Oise permet le déchargement et le chargement de barges empruntant les cours d'eau de Picardie et d'Ile-de-France.

Référence R001-1250389JUG-V06

Le transport par voie d'eau concernera notamment les boues de curage et les terres polluées issues de travaux réalisés en bordure de voie d'eau et ne pouvant être facilement traités sur le lieu de production. Il sera réalisé par barges de capacité 400 à 2 200 tonnes.

La zone de chalandage depuis Pont-Sainte-Maxence s'étend principalement de Saint-Quentin au nord à Paris, mais peut également, pour des déchets particuliers, s'étendre à d'autres zones.

L'exploitant s'engage à faire ses meilleurs efforts afin de privilégier le transport fluvial. L'exploitation du trafic par voie fluviale réduira d'autant le trafic PL.

**La rivière Oise est capable de supporter cette augmentation de trafic. Ce mode de transport sera privilégié par Terbis.**

Pour rappel, un portier à connaissance en lien avec la remise en état et l'agrandissement du quai de déchargement équipant actuellement le chemin de halage a été déposé par Terbis en 2015 en Préfecture : cf annexe 16.

### 10.2.2 Transport par voie ferrée

En fonction des besoins de Terbis, le raccordement du site au fer pourra être réactivé. Compte tenu des capacités de traitement, il ne peut être qu'occasionnel et réservé à des chantiers spécifiques.

### 10.2.3 Transport par voie routière

Les déchets pour lesquels les conditions technico-économiques ne permettent pas un acheminement par voie d'eau seront transportés par routes ; ils seront conditionnés en remorques ou en semi-remorques. Compte tenu des capacités de traitement existantes en Ile-de-France, les chantiers concernés devraient être localisés dans les Hauts de France et en région parisienne.

L'estimation du trafic induit par les activités qui seront déployées sur le site Terbis a été basée sur une situation prudente concernant le transport par voie d'eau (cf paragraphe 10.2.1 ; 4 rotations/mois minimum). Ainsi, les hypothèses prises en compte dans le présent dossier considèrent un transport par voie routière pour 240 000 tonnes de terres par an et par voie d'eau pour 60 000 tonnes de terres par an (soit 20%).

Sur ces bases, la circulation poids lourd induite pour le transport des terres représenterait 45 véhicules par jour ouvrable, soit **une centaine de rotations journalières au maximum**.

Pour le personnel, **les rotations des véhicules légers sont estimées à 80 par jour**.

L'impact du trafic des véhicules engendrés par les activités qui seront exercées sur le site Terbis est repris dans le tableau suivant.

**Tableau 10-1 : Impact du trafic routier Terbis**

| Voies empruntées pour l'accès au site | Trafic actuel                           | Trafic induit par le projet         | Contribution                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| CD 29                                 | 7103 véhicules dont 7,3% de PL en 2012  | 100 rotations PL<br>80 rotations VL | 2,8% sur les véhicules tous confondus |
| CD 200 (vers Creil)                   | 16 835 véhicules dont 9% de PL en 2009  | 100 rotations PL<br>80 rotations VL | 1,2% sur les véhicules tous confondus |
| CD 200 (vers Compiègne)               | 13 406 véhicules dont 11% de PL en 2009 | 100 rotations PL<br>80 rotations VL | 1,5% sur les véhicules tous confondus |

**L'augmentation relative du trafic poids lourds sur le CD 29 qui traverse la zone d'activité de Pont/Brenouille restera inférieure à 3 %.**

### 10.3 Mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur le trafic

#### 10.3.1 Transport par voie d'eau privilégié

Afin de réduire son impact sur l'environnement (encombrement des axes routiers, émission de CO<sub>2</sub>, pollution de l'air, etc.), les transports alternatifs seront privilégiés dans la mesure du possible même si au moins une rupture de charge s'impose. Ainsi, Terbis privilégiera l'arrivée des déchets sur site par voie d'eau.

Il s'agit du mode de transport le plus économique, le plus sécuritaire et le plus écologique.

Terbis essaiera en outre de privilégier le transport fluvial en double fret principalement pour des raisons environnementales et économiques.

#### 10.3.2 Contournement de l'agglomération de Pont-Sainte-Maxence

En ce qui concerne le trafic poids-lourds, des mesures de contournement de l'agglomération de Pont-Sainte-Maxence et d'accès à la zone de Pont/Brenouille pour les poids lourds sont déjà réalisées par le CD 200 puis par le CD 29.

Terbis mettra en place un panneau d'interdiction pour les poids-lourds à la sortie du site (consignes strictes données aux chauffeurs ; cf Figure 5.6 du chapitre Présentation Générale) pour éviter la traversée de l'agglomération de Pont-Sainte-Maxence par les véhicules de plus de 7,5 tonnes de PTAC. Les camions repartent sur la gauche pour respecter cette interdiction.

#### 10.3.3 Optimisation des capacités de transport des poids-lourds

De la même manière que pour le transport par barges et afin d'éviter le transport à vide, Terbis optimisera le transport des déchets par poids-lourds (arrivée du PL en pleine capacité et départ du PL avec terres traitées) en privilégiant le double fret.

**Référence** R001-1250389JUG-V06

#### **10.3.4 Horaires des livraisons et expéditions**

Le site est accessible de 7h00 à 17h00 les jours ouvrables. En dehors de ces horaires, le site est fermé (portail clôturé).

## 11 Nuisances

### 11.1 Bruit

#### 11.1.1 Etat initial : description de la sensibilité de l'environnement

##### 11.1.1.1 Les sources de bruit dans le secteur

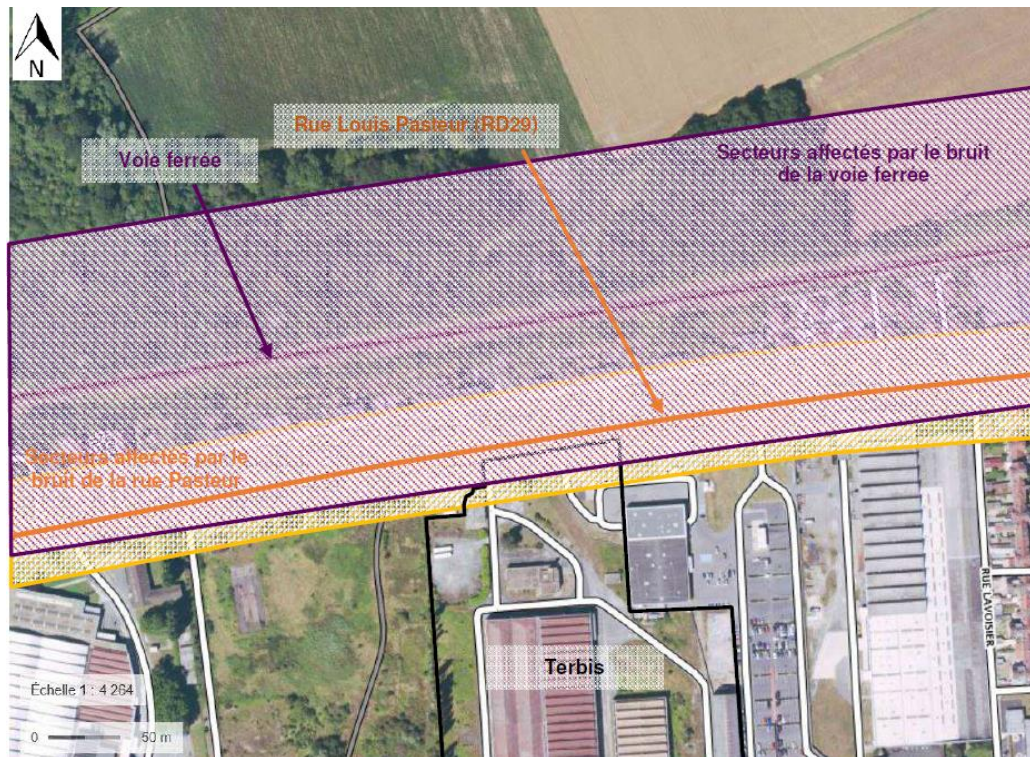
Les principales sources de bruit dans le secteur sont liées :

- Au trafic routier de la rue Pasteur
- Au trafic ferroviaire avec la proximité de la ligne SNCF Paris Saint-Quentin
- L'activité des structures voisines du site :
  - Structures industrielles : Paprec et Air Liquide notamment
  - Structures commerciales : stations de lavage l'Eléphant Bleu, Intermarché, station-service, etc.

La route départementale D29 (rue Louis Pasteur) transitant en limite de propriété Nord du site, Terbis est classée en tant qu'infrastructures de transports terrestres sonores de catégorie 4. Cela signifie que les niveaux sonores émis au niveau de cette voirie sont compris entre 65 et 70 dB(A) en période diurne (6h-22h) et entre 60 et 65 dB(A) en période nocturne (22h-6h). La largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure est de 30 m pour les voiries de cette catégorie de classement (*Source : Classement sonore des infrastructures de l'Oise, Préfecture de l'Oise*).

De plus, la commune de Pont-Sainte-Maxence est concernée par le classement sonore du tronçon de la voie ferrée reliant Creil à Jeumont. Ce dernier est classé en catégorie 3 impliquant que la largeur affectée de part et d'autre de la voie ferrée est de 100 m (*Source : Arrêté du 20 juillet 2016 portant sur le classement des infrastructures de transports terrestres du réseau ferré et l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit*).

Les parties du site Terbis affectées par les infrastructures de transports classées au niveau départementales sont représentées sur la figure suivante.



**Figure 11-1 : Zones affectées par le bruit du classement de la RD29 et de la voie ferrée en tant qu'infrastructures routières sonores**

#### 11.1.1.2 Sensibilité du voisinage

Le voisinage immédiat de l'implantation Terbis est composé :

- En bordure nord, par la RD29 et des habitations individuelles
- En bordure sud, par l'Oise qui garantit la présence d'une zone tampon exempte de constructions
- En bordure est par la zone commerciale
- En bordure ouest par une friche puis une installation industrielle (Paprec).

Au sens de l'article 2 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les premières zones à émergence réglementée (ZER) sont situées en limite de propriété Est (zone commerciale). De plus, les premières habitations sont situées à environ 15 m au Nord du site d'étude (rue Louis Pasteur).

Des ZER étant situées dans l'environnement immédiat du site d'étude, l'aspect sensibilité du voisinage à l'impact bruit généré par Terbis apparaît prépondérant.

La figure suivante reprend la localisation des ZER situées à proximité du site.

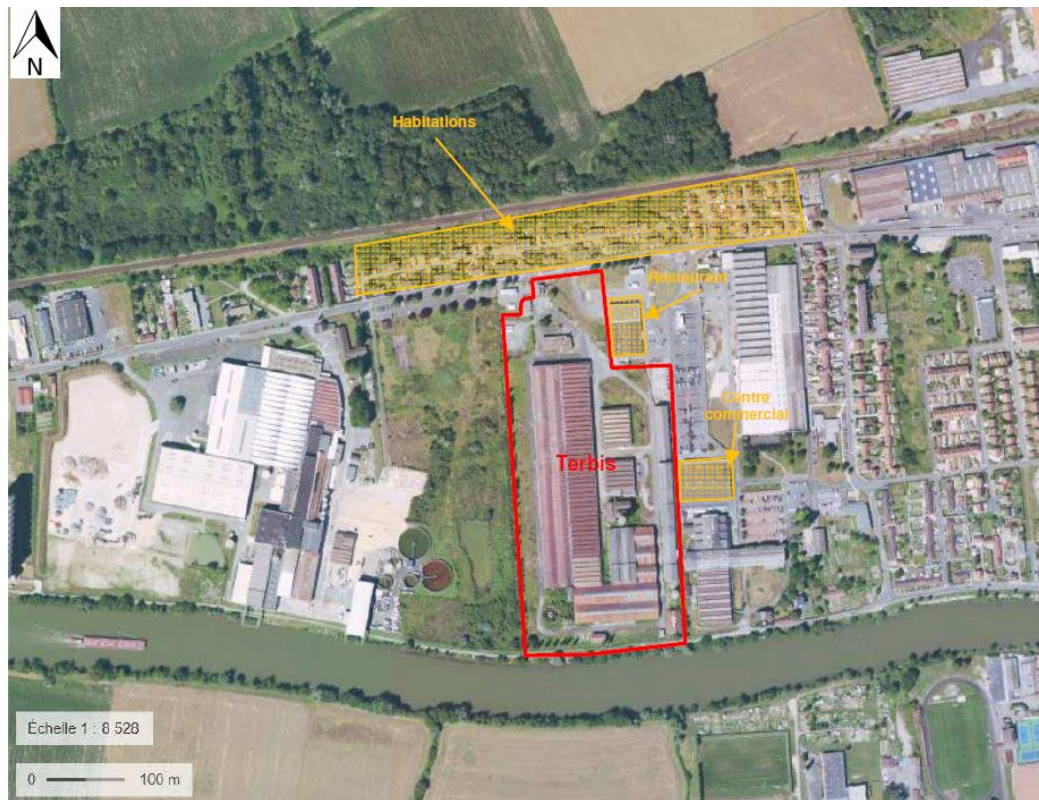


Figure 11-2 : Localisation des premières ZER autour du site Terbis

### 11.1.1.3 Campagne de mesure des niveaux sonores

Une campagne de mesures de bruit a été effectuée le 24 février 2021, en 3 points selon la norme NFS 31-010 et conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

A la date de réalisation des mesures (février 2021), les nuisances sonores issues de l'exploitation actuelle du site sont limitées aux passages de véhicules légers accédant aux bureaux Terbis. Outre l'hébergement de bureaux administratifs, le site n'est pas exploité industriellement (à l'exception du stockage de matériaux).

Seuls les niveaux de bruit résiduel ont été évalués au cours de cette étude acoustique. Il s'agit d'une caractérisation de l'état sonore initial du site en l'absence d'exploitation de toute infrastructure Terbis mais en tenant compte des autres activités du voisinage.

Les points de mesure ont été définis en prenant en compte les futures installations les plus bruyantes qui seront présentes sur le site Terbis (cf. Tableau 11-1) et l'implantation des Zones à Emergence Réglementée (ZER).

Tableau 11-1 : Inventaire des futures installations bruyantes

| (N°) | Type d'installation                             |
|------|-------------------------------------------------|
| -    | Évents extraction d'air (13 m de hauteur)       |
| -    | Circulation des poids lourds sur site           |
| -    | Chargeur + pelle (intérieur bâtiments)          |
| -    | Crible à moteur thermique (intérieur bâtiments) |

Les positions des 3 points de mesure considérés, sont reprises dans la figure suivante (points notés P1, P2 et P3). Elles correspondent respectivement aux limites de propriété Nord, Nord-Est et Sud-Est du site.

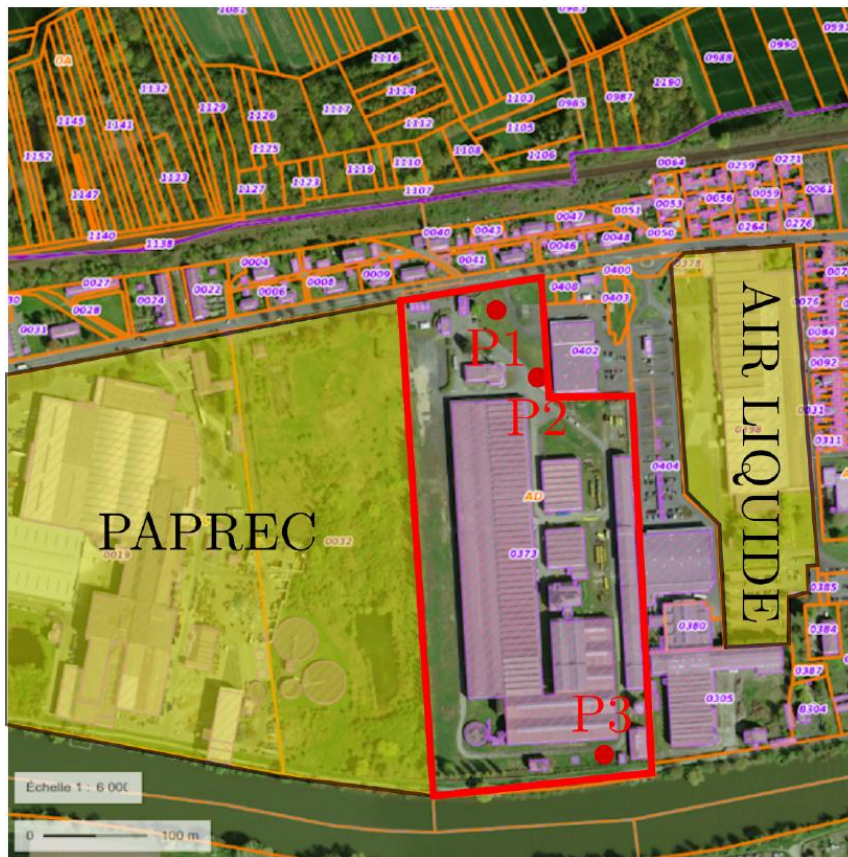


Figure 11-3 : Implantation des points de mesure - Campagne des niveaux sonores en 2021

Les mesures ont été réalisées en semaine sur des périodes de 24h permettant de bien caractériser les périodes diurnes et nocturnes.

Les résultats des mesures de bruit sont donnés dans le tableau suivant.



**Tableau 11-2 : Résultats de la campagne de mesures acoustiques initiée en février 2021**

| Niveaux sonores en dB (A) |                 |                 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Points                    | Période de jour | Période de nuit |
| 1                         | 57              | 37              |
| 2                         | 52,5            | 36              |
| 3                         | 45              | 38,5            |

Les mesures de bruit effectuées en limites de propriété du site montrent que, pour les périodes diurne et nocturne, les niveaux sonores sont bien inférieurs aux valeurs seuils fixées par l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997, soit respectivement 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit.

Ces mesures ont pour objet de caractériser l'état sonore initial de la zone d'étude.

Il apparaît que le secteur d'étude est soumis à des contraintes sonores non négligeables : cas des voies routières, de la voie ferrée, des installations industrielles et des commerces recensés à proximité immédiate du site d'étude.

Remarque :

Le secteur d'étude est soumis à des contraintes sonores significatives : environnement bruyant à la périphérie du site. La modélisation des niveaux sonores prévisionnels repose sur un certain nombre d'hypothèses de travail. L'incertitude associée au bruit résiduel de la zone d'étude (trafic de la zone d'étude, commerces et industries voisines, etc) influera significativement sur la définition et la représentativité des niveaux sonores prévisionnels.

Dans le contexte d'étude en présence, la modélisation acoustique présenterait des conditions aux limites susceptibles de conduire à des incertitudes relativement fortes, et par voie de conséquence à des erreurs d'interprétation/exploitation du calcul. D'où la réalisation d'une campagne de mesures des niveaux sonores au démarrage de l'activité (cf paragraphe 11.1.3.3) afin de s'affranchir de manière certaine/pérenne de l'absence de gêne et d'impact pour les populations cibles recensées dans l'environnement rapproché de l'installation projet Terbis.

### 11.1.2 Impact du projet Terbis sur le bruit

#### 11.1.2.1 Sources de bruit Terbis

Les principales sources d'impact sonore liées au fonctionnement de l'installation seront :

- Les procédés de traitement et les équipements associés avec en particulier :
  - Trommel
  - Cribles
  - Centrale de malaxage
- Les flux de poids-lourds (livraisons, expéditions) sur le site
- La manutention des terres (chute des matériaux en particulier)
- La circulation des engins de manutention sur le site
- Les installations de traitement de l'air.

#### 11.1.2.2 Estimatif des niveaux sonores des installations et équipements présents sur site

Les niveaux sonores, estimés à 1 m de l'enveloppe sonore des principales installations et équipements Terbis, sont listés ci-dessous :

- trommel : 70 dB(A)
- cribles : 85 dB(A)
- malaxeur à agrégats : 90 dB(A)
- compresseurs : 75 dB(A)
- outillage : 60 à 75 dB(A)
- bandes transporteuses : 60 dB(A)
- chute de matériaux : 85 dB(A).

Les équipements seront les sources principales de bruit : ils sont susceptibles de générer des niveaux sonores pouvant atteindre 98 dB(A) à 1 m, 93 dB(A) à 5 m et 86 dB(A) à 10 m.

Les postes de travail utilisant des machines ou des process ayant un niveau d'émission supérieur à 85 dB(A) seront protégées par un capotage particulier ou une isolation. Cet encoffrement permettra de garantir un niveau sonore inférieur à 80 dB(A).

Les postes de commandes seront, si nécessaire, déportés dans des cabines isolées pour réduire l'impact sur les travailleurs : exposition à un niveau inférieur ou égal à 75 dB(A). Il est considéré que l'implantation de ces activités dans les constructions lourdes permet une atténuation de l'ordre de 20 dB(A) des émergences sonores (source INRS).

### 11.1.2.3 Valeurs limites des émissions sonores

Les valeurs à respecter sont fixées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, qui définit les critères de bruit limite en tenant compte de la période considérée (jour, nuit, dimanche et jour férié) et du niveau sonore ambiant préexistant en définissant des critères d'urgence.

Les niveaux applicables au site en limites de propriété, en cas d'absence de zone à urgence réglementée en limite de site, sont de 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne, les dimanches et jours fériés.

Les valeurs d'urgence à respecter au droit des ZER situées à proximité du site sont définies par l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées. Les émissions sonores de l'établissement ne doivent pas engendrer une urgence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

| Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à urgence réglementée (incluant le bruit de l'établissement) | Urgence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés | Urgence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supérieur à 45 dB(A)                                                                                         | 5 dB(A)                                                                                   | 3 dB(A)                                                                                            |

### 11.1.3 Mesures prises par Terbis pour limiter les émissions sonores sur site

#### 11.1.3.1 Procédés de traitement – Conception environnementale du projet

Les activités de traitement des terres seront autant que possible installées dans les hangars disponibles sur le site. Cette configuration, et l'épaisseur des constructions, permettent de garantir l'absence d'urgences sonores à l'extérieur de l'emprise de la société. Ces hangars sont de plus implantés le plus loin possible des habitations (bordure Nord du site).

Au sud, l'Oise garantit la présence d'une zone tampon exempte de constructions. Les terrains à l'ouest et à l'est sont respectivement occupés par une friche et par des activités industrielles et une zone commerciale qui ne peuvent pas être impactées par des nuisances sonores.

#### 11.1.3.2 Circulation des véhicules et engins sur le site

Les déplacements des véhicules et des engins sur le site seront aussi limités que possible pour éviter les nuisances : plan de circulation optimisé avec une voirie périphérique où les véhicules circuleront à faible vitesse (20 km/h), horaires définis (7h00-17h00 pour les transporteurs, les jours ouvrés) et interdiction d'usage des klaxons (excepté en cas de danger).

Tous les équipements et véhicules étant régulièrement entretenus, ils respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions sonores. Pour les outillages, le faible niveau d'émission sonore fera partie des critères de choix, avec la sécurité, la qualité et la faible consommation énergétique.

### 11.1.3.3 Autosurveillance des niveaux sonores générés par Terbis

Afin de vérifier le respect des valeurs seuils réglementaires des émissions sonores générées en limites de site et la conformité des niveaux d'émergence (cf paragraphe 11.1.2.3 : AM du 23 janvier 1997), Terbis réalisera une campagne de mesure des niveaux sonores dans les 6 mois qui suivront le démarrage de l'exploitation, puis 1 mesure tous les 3 ans afin de vérifier la conformité des niveaux sonores générés au regard des textes réglementaires applicables.

La campagne de mesurage (site à l'arrêt et site en activité, en périodes de jour et de nuit, périodes de mesurage = 24h) permettra de vérifier la conformité :

- Des niveaux sonores générés par l'installation Terbis en limites de site,
- Des niveaux d'émergence au droit des premières habitations.

Suite à la campagne de mesures de bruit, en cas de non-conformité identifiée (dépassement des niveaux sonores en limites de site et/ou des niveaux d'émergence), une étude technico-économique sera conduite afin de :

- proposer des mesures d'atténuation des niveaux sonores émis par Terbis,
- vérifier le niveau de conformité de l'installation aux prescriptions réglementaires applicables (AM du 23 janvier 1997).

## 11.2 Odeurs

Les polluants contenus dans les boues de curage sont généralement constitués de métaux et d'hydrocarbures (VNF, Les volumes à extraire pour entretenir et moderniser le réseau – Les sédiments de curage, 26 p).

La figure suivante reprend la localisation du bassin de décantation des boues de curage et la rose des vents de la zone d'étude.

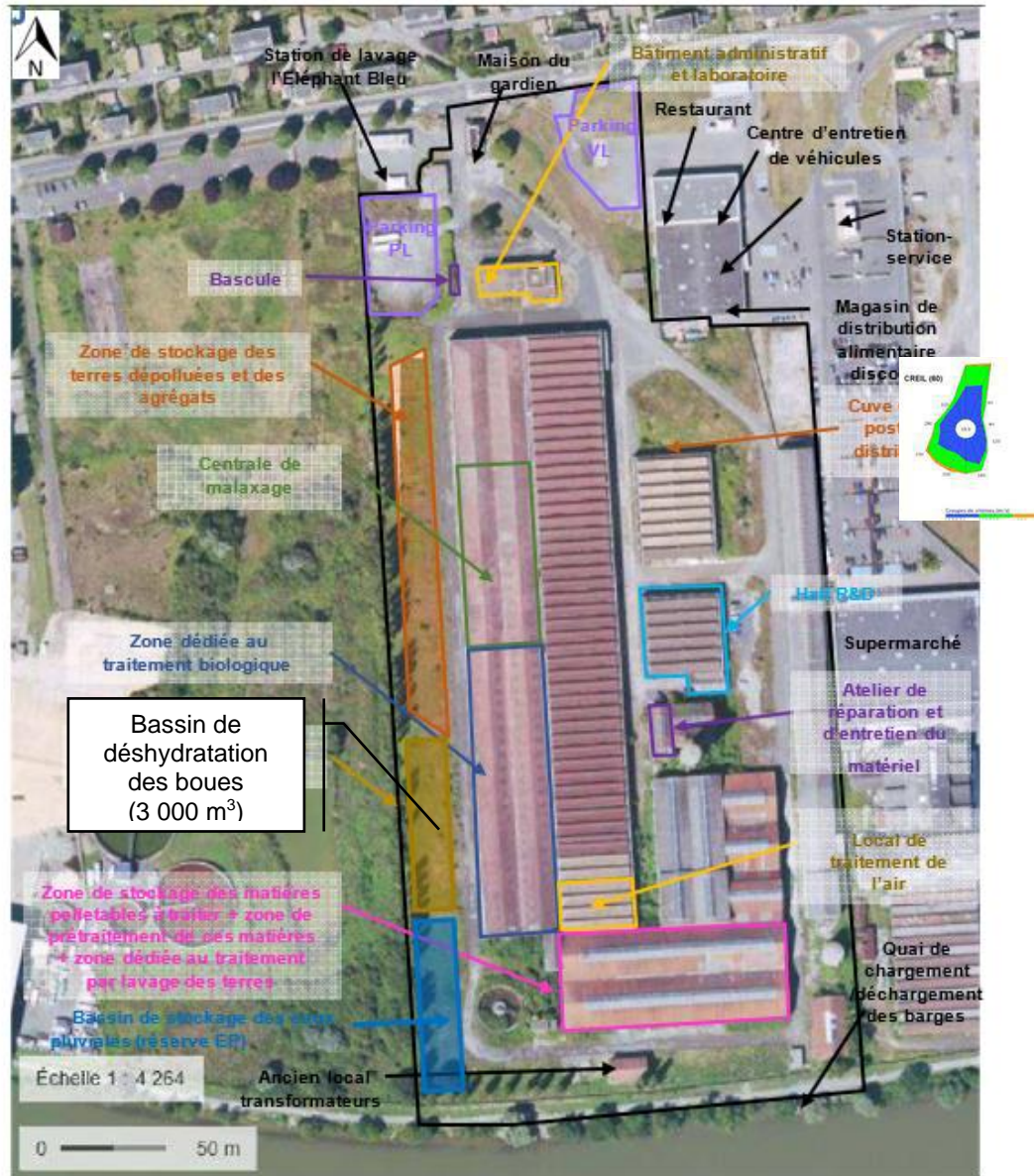


Figure 11-4 : Identification des vents dominants pour la diffusion des odeurs

Les éventuelles émissions odorantes générées au niveau du bassin de décantation des boues seront principalement dirigées vers le Nord-Est et le Sud-Ouest du site, soit respectivement vers l'intérieur du site et vers l'Oise.

En raison de leur nature (matériaux déposés en fond de cours d'eau ou retenues d'eau), les boues sont impactées principalement par des substances lourdes et non volatiles.

La décantation des boues de curage polluées ne devrait pas entraîner d'émission atmosphérique par volatilisation.

Référence R001-1250389JUG-V06

Certains sédiments contaminés pourraient toutefois contenir des gaz (méthane) ou des composés soufrés (H<sub>2</sub>S), pouvant dégager des odeurs après le curage lors de leur transport ou dans les bassins de dépôt.

Cependant, les émissions d'odeurs ne peuvent être caractérisées/quantifiées avant la mise en place de ce process à l'aide de données bibliographiques.

**Terbis propose donc la mise en œuvre d'une mesure olfactométrique à réception des premiers sédiments pour valider l'absence de nuisances ou envisager des mesures de gestion ou mesures compensatoires (abattement, neutralisation des odeurs, etc). En cas de gêne olfactive identifiée, l'exploitant devra réaliser une étude odeurs en vue de maîtriser l'impact.**

### 11.3 Vibrations

La circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement définit en particulier les méthodes permettant de déterminer les effets des vibrations mécaniques sur l'environnement.

Les éventuelles vibrations émises sur le site Terbis auront pour origine :

- les véhicules et engins de transport et de manutention
- les installations de traitement.

**Ces vibrations seront localisées au périmètre immédiat des installations et n'auront pas d'impact sur l'environnement extérieur.**

### 11.4 Emissions lumineuses

Les émissions lumineuses seront produites par le réseau d'éclairage du site (zone d'accueil, local social, etc.) fonctionnant durant les périodes nocturnes, notamment en période hivernale.

Le système constitué de projecteurs sera principalement destiné à sécuriser l'activité pendant les périodes nocturnes. Les autres émissions lumineuses seront constituées par les projecteurs des véhicules et des engins.

**Les clôtures (dont haies végétales) ceinturant une grande partie du périmètre du site permettent de réduire l'impact des émissions lumineuses à l'extérieur de l'entreprise.**

**Cet impact est à relativiser, le site étant implanté dans une zone à vocation industrielle.**

## 12 Déchets

### 12.1 Déchets générés par les activités du site

Les déchets générés par les activités qui seront exercées sur site seront :

- Ceux produits par l'activité globale du site :
  - Les poubelles des bureaux et les déchets du réfectoire et les chiffons souillés seront collectés par les services de la ville
  - Les cartouches d'imprimantes et piles seront reprises par les fournisseurs
  - Le matériel électronique et informatique sera repris par les vendeurs de produits neufs dans le cadre de la politique de traitement des DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques, 1 repris pour 1 article vendu)
  - Les ferrailles valorisées
  - Les déchets dangereux autres que ceux issus de l'activité seront orientés vers des installations de traitement externe (emballages vides souillés, déchets de laboratoire etc.). Les huiles et solvants usagés ainsi que les filtres à huile usagés seront confiés à une société spécialisée et agréée
  - Les échantillons ou les mélanges de terres utilisés pour les essais en pilote interne seront traités en interne : déconditionnés, les emballages et leurs contenants seront envoyés vers les filières agréées adaptées
  - Les déchets du tri granulométrique type DIB (bois, plastiques) seront gérés en ISDND
  - Les déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques (DEEE) seront gérés en filière de valorisation extérieure
- Ceux produits par le traitement des terres :
  - Les résidus solides issus du traitement par lavage des terres en sortie des installations de centrifugation, sous forme de boues pelletables seront traitées en interne (traitement biologique) et évacuées vers les filières extérieures agréées
- Ceux produits au niveau du bassin de stockage des eaux pluviales et des eaux industrielles lors de l'étape de décantation :
  - Les boues de décantation soutirées du bassin de stockage des eaux pluviales et des eaux industrielles seront centrifugées, puis traitées comme les autres matériaux
- Ceux produits par l'entretien des espaces verts.

Le tableau suivant reprend les types, les codes, les tonnages annuels et les filières de gestion des déchets qui seront générés sur le site.

**Tableau 12-1 : Nature, tonnage et destination des déchets produits par Terbis**

| Type de déchet                                                                                                   | Déchets dangereux |                   | Déchets non-dangereux |                   | Filières d'élimination                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                  | Code du déchet    | Tonnages maximum  | Code du déchet        | Tonnages maximum  |                                          |
| Huiles moteur usagées                                                                                            | 13 02 05*         | 5 t/an            |                       |                   | Valorisation énergétique en extérieur    |
| Huiles hydrauliques usagées                                                                                      | 13 01 10*         | 5 t/an            |                       |                   | Valorisation énergétique en extérieur    |
| Boues centrifugées                                                                                               |                   | 1 000 t/an        |                       |                   | Traitement biologique sur site ou ISDD   |
|                                                                                                                  |                   |                   | 19 13 02              | 1 000 t/an        | Traitement biologique sur site ou ISDND  |
| Déchets type DND issus du tri granulométrique et de l'activité (bois, ferraille, etc)                            |                   |                   | 19 12 12              | 100 t/an          | ISDND ou filière de valorisation matière |
| Produits chimiques                                                                                               | 14 06 03*         | 5 t/an            |                       |                   | Valorisation extérieure                  |
| Charbon actif usagé                                                                                              | 19 01 10*         | 100 t/an          |                       |                   | Régénération externe                     |
| Chiffons souillés d'atelier                                                                                      | 15 02 02*         | 1 t/an            |                       |                   | Incinération extérieure                  |
| Déchets de bureau et déchets non dangereux de l'activité                                                         |                   |                   | 20 01 01              | 20 t/an           | Valorisation extérieure ou ISDND         |
|                                                                                                                  |                   |                   | 20 01 08              |                   |                                          |
| Pneus                                                                                                            |                   |                   | 16 01 03              | 5 t/an            | Élimination extérieure                   |
| Hydrocarbures usagés (séparateur-débourbeur)                                                                     | 19 02 07*         | 40 t/an           |                       |                   | Incinération                             |
| DEEE                                                                                                             |                   |                   | 16 02 14              | 1 t/an            | Valorisation extérieure                  |
| Emballages souillés : Produits d'entretien, Cartouches imprimantes, Produits de laboratoire, Gel hydroalcoolique | 15 01 10*         | 10 T/an           |                       |                   | Valorisation extérieure                  |
| Déchets verts                                                                                                    |                   |                   | 20 02 01              | 20 t/an           | Valorisation sur site (compost)          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                     | <b>DD</b>         | <b>1 166 t/an</b> | <b>DND</b>            | <b>1 146 t/an</b> |                                          |



## 12.2 Modalités de gestion des déchets

Les filières choisies pour le traitement des déchets seront autorisées.

Toutes les dispositions nécessaires seront mises en place sur le site afin de :

- Limiter à la source la quantité et la toxicité des déchets
- Trier, recycler, séparer les différents types de déchets
- S'assurer du traitement des déchets.

Les déchets, hormis les déchets liés aux séparateurs débourbeurs, seront stockés par nature de produits dans des bennes entreposées sur une zone étanche (cf plan de masse, annexe 3).

Les déchets seront triés, stockés et envoyés vers des filières de traitement adaptées, propres à garantir les intérêts visés à l'article L. 511-1 et L.514-1 du code de l'environnement. D'une manière générale, les filières de valorisation seront privilégiées.

Un registre de sortie des déchets sera tenu annuellement. Il contiendra les informations requises en référence à l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-46 du code de l'environnement.

Ce registre sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

## 12.3 Mesures prises par Terbis

Les mesures d'évitement ou de réduction mises en place sur le site sont les suivantes :

- Tri des déchets et stockage dans des contenants spécifiques dédiés par type de déchets
- Stockage dans des zones spécifiques (zone située au sud du site, stockage dans des bennes/containers entreposés à proximité des zones de travaux)
- Stockage des déchets sur une zone de rétention étanche de manière à éviter tout risque de pollution du sol et du sous-sol
- Suivi des volumes et tonnages évacués
- Filières de valorisation énergétique et matière des déchets privilégiées
- Elimination des déchets dans des filières agréées.

**Les impacts liés à la production de déchets dans le cadre du projet Terbis sont faibles à l'échelle du site, compte tenu des volumes de déchets traités et valorisés sur site (cf. paragraphe 12.4).**

Référence R001-1250389JUG-V06

## 12.4 Bilan matière des déchets traités

Le bilan matière des déchets traités associé au projet Terbis est repris dans le tableau ci-dessous. Le bilan matière complet du site est détaillé en annexe 25.

**Tableau 12-2 : Projet Terbis – Bilan massique annuel prévisionnel à pleine capacité**

| Bilan massique annuel prévisionnel à pleine capacité |                                                                              |           |        |                                                       |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------------------------------|
|                                                      | Objet                                                                        | Quantités | Unités | Commentaires                                          |
| <b>Les déchets reçus</b>                             | Capacité annuelle                                                            | 300 000   | Tonnes |                                                       |
|                                                      | Dont sédiments                                                               | 100 000   | Tonnes | Siccité de 10 à 30%                                   |
| <b>Production de déchets</b>                         | Production annuelle de DNDNI                                                 | 1 146     | Tonnes | Cf. Tableau détail déchets produits – Paragraphe 12.1 |
|                                                      | Production annuelle de DDNI                                                  | 1 166     | Tonnes | Cf. Tableau détail déchets produits – Paragraphe 12.1 |
|                                                      | Terres en ISDD                                                               | 2 000     | Tonnes | Estimation maximum                                    |
|                                                      | Terres en ISDND                                                              | 8 000     | Tonnes | Estimation maximum                                    |
| <b>Production de Matériaux</b>                       | Production de granulats valorisables                                         | 100 000   | Tonnes | Estimation prudente                                   |
|                                                      | Production de matériaux traités (chaux ou émulsion)                          | 50 000    | Tonnes |                                                       |
|                                                      | Production de terres inertes (valorisation routière, comblement de carrière) | 140 000   | Tonnes |                                                       |

## 13 Contexte naturel faunistique et floristique

### 13.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est définie par l'identification d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. Ces zones ont pour but de repérer de manière "objective et exhaustive" les espaces naturels exceptionnels ou représentatifs afin de permettre la conservation et la présentation au public, au même titre que les éléments du patrimoine culturel et historique. Deux types de zones sont définis : les ZNIEFF de type I (déterminées par la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional) et les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches ou peu modifiés ou offrant des potentialités biologiques importantes). Les ZNIEFF constituent un outil d'information et n'ont aucune conséquence réglementaire.

#### 13.1.1 ZNIEFF de type I

Les ZNIEFF de type I présentes autour du site Terbis sont les suivantes :

- 220005064 : Massif forestier d'Halatte situé à 650 m au sud du site Terbis
- 220005063 : Marais de Sacy-le-Grand et buttes sableuses des Grands Monts situés à 1,4 km au nord du site Terbis
- 220013888 : Butte sableuse de Sarron et des Boursaults située à 2,2 km au nord-est du site Terbis
- 220014098 : Bois des Côtes, Montagnes de Verderonne, du Moulin et de Berthaut situés à 5 km au nord-ouest du site Terbis.

La figure suivante reprend la localisation de ces zones par rapport au site Terbis.

#### Massif forestier d'Halatte

D'une superficie de 7 922 ha, la ZNIEFF porte sur une vingtaine de communes de l'Oise. Composée majoritairement de chênaies-charmaies (70 %), la ZNIEFF s'appuie sur des populations plus discrètes de chênaies acidiphiles, de hêtraies thermo-calcoïques et de pelouses calcoïques subatlantiques.

L'étendue géographique de la ZNIEFF explique les diverses formes géomorphologiques rencontrées : vallons, coteau, butte, plateau, versants de faible pente, etc.

Le massif forestier d'Halatte s'étend en rive gauche de l'Oise, sur la bordure septentrionale du plateau du Valois. Ce dernier est sous-tendu par la plate-forme du calcaire lutétien que surplombent plusieurs buttes résiduelles (Monts Pagnotte, Alta, Saint-Christophe, etc.). Ces buttes constituent autant d'îlots de diversité à la fois géomorphologique et biologique.

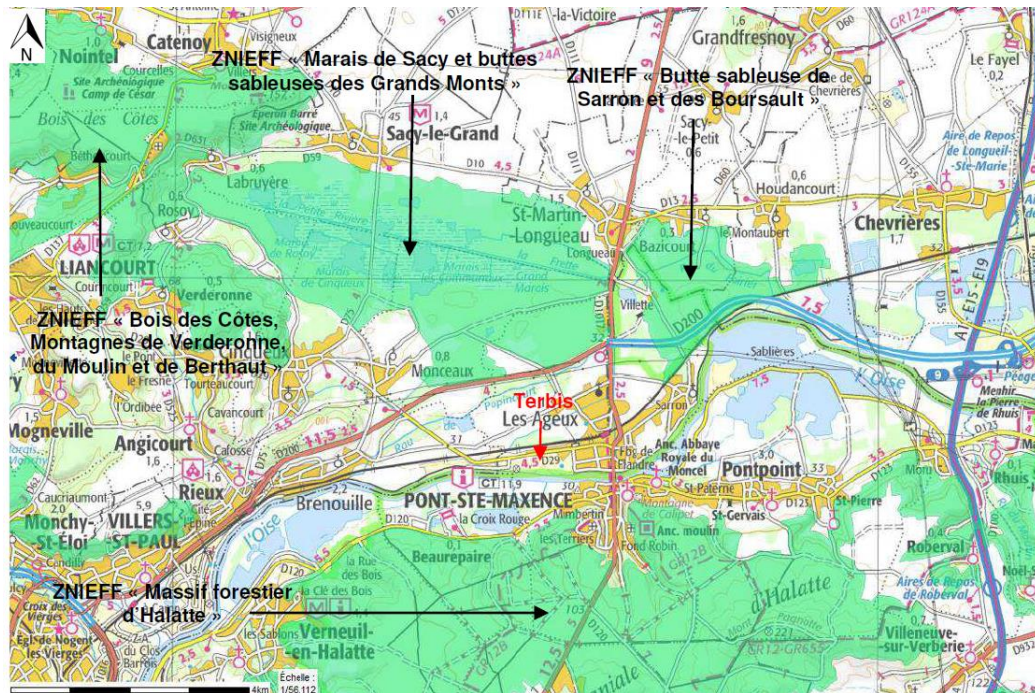


Figure 13-1 : Localisation des ZNIEFF de type I autour du site Terbis (Source : CARMEN Hauts-de- France)

Marais de Sacy-le-Grand et buttes sableuses des Grands Monts

Le Marais de Sacy couvre près d'un millier d'hectares, constituant ainsi le plus grand marais de l'Oise. Il est inscrit au cœur d'une cuvette, au pied de la cuesta tertiaire, en contact avec le plateau crayeux secondaire, à l'instar de nombreux marais tourbeux picards (marais de la Souche, de Cessières, de l'Ardon, de Bresles, d'Amblainville, etc.).

Il est développé sur un substrat de tourbe alcaline. Cette dernière résulte de la non-décomposition des débris végétaux accumulés dans des conditions anoxiques de sols engorgés. En effet, les diverses sources de la nappe de la craie alimentent le marais en eau de façon régulière, provoquant l'engorgement des sols.

La tourbe a été largement exploitée (à partir de 1801), générant la présence de vastes étangs, issus des entailles d'extraction de la tourbe. Des roselières, des scirpaies, et des cladaïes frangent ces plans d'eau. Des buttes résiduelles ("les Grands monts") de sables thanétiens ferment le marais au sud. Des sols lessivés podzoliques y supportent des landes à Ericacées (Erico cinerae-Callunetum vulgaris). Ces landes résultent certainement d'une ancienne mise en valeur par le pâturage, qui aurait bloqué ou freiné la recolonisation forestière.

Au contact de ces sols acides, des groupements héliophytiques et hydrophytiques oligotrophes se développent dans la partie sud du marais.

Butte sableuse de Sarron et de Boursaults

D'une superficie de 405 ha, cette ZNIEFF porte également sur les communes de Bazicourt et Houdancourt. Ses milieux déterminants sont dominés par une population de chênaies acidophiles (60 %), de chênaies charmaies (20 %), de plantations de feuillus (10 %) et plus ponctuellement de pâturages mésophiles et de landes sèches.

Les milieux sableux permettent la présence d'une flore sabulicole remarquable. Les landes sèches à Callune sont des milieux en voie de disparition en Picardie. D'intérêt européen, ils sont de ce fait inscrits à la directive "Habitat" de l'Union Européenne. Les grandes futaies de vieux chênes et de hêtres permettent la présence d'une avifaune.

### 13.1.2 ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type II présentent autour du site Terbis sont les suivantes :

- 2200114330 : Sites d'échanges interforestiers (passage de grands mammifères) d'Halatte / Chantilly situés à 10,2 km au Sud du site Terbis,
- 220420015 : Vallée de l'Automne située à 9,2 km à l'Est du site Terbis.

La figure suivante reprend la localisation de ces zones par rapport au site Terbis.

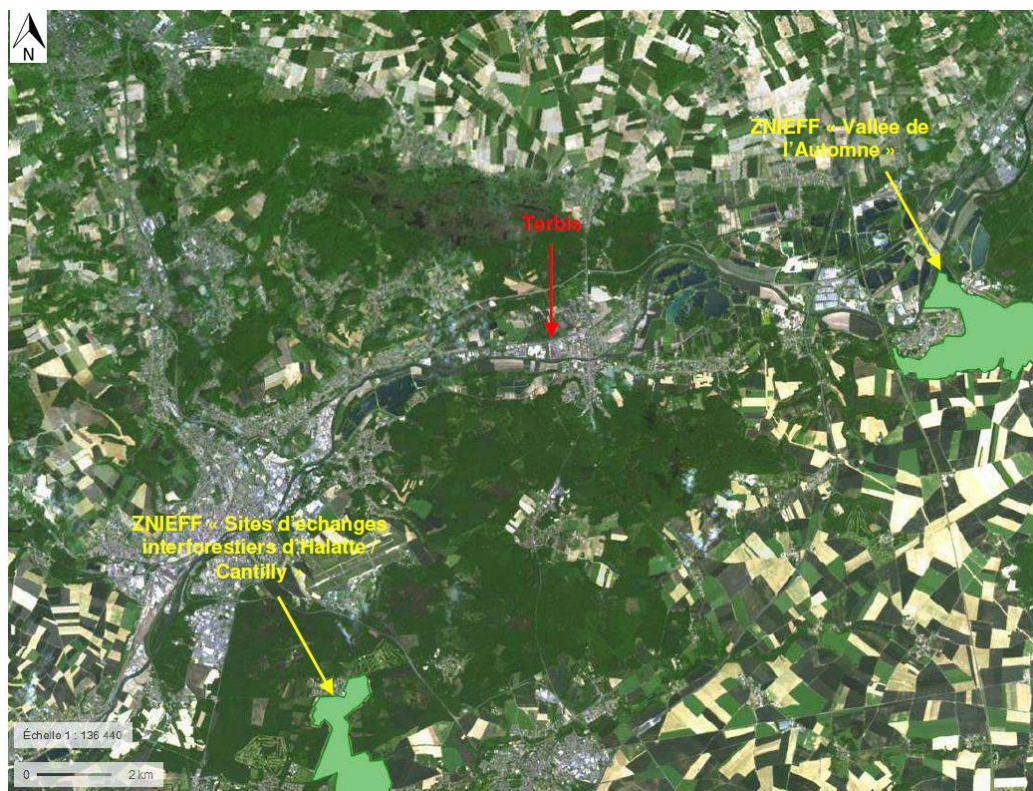


Figure 13-2 : Localisation des ZNIEFF de type II autour du site Terbis (Source : Geoportail)

## 13.2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La France a des obligations internationales à respecter notamment celles de la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, dite "Directive Oiseaux". Pour pouvoir identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l'application de cette directive, l'Etat

français a fait réaliser un inventaire des "Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux" (ZICO). Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire, c'est un élément d'expertise.

Trois Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sont situées à proximité du territoire de Pont-Sainte-Maxence :

- PE 06 "Marais de Sacy" situé à 1,2 km au Nord du site Terbis,
- PE 09 "Massif des Trois Forêts et Bois du Roi" situé à 1,1 km au Sud du site Terbis,
- PE 03 "Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp" situées à 10,5 km à l'Est du site Terbis.

La figure suivante reprend la localisation de ces zones par rapport au site Terbis.

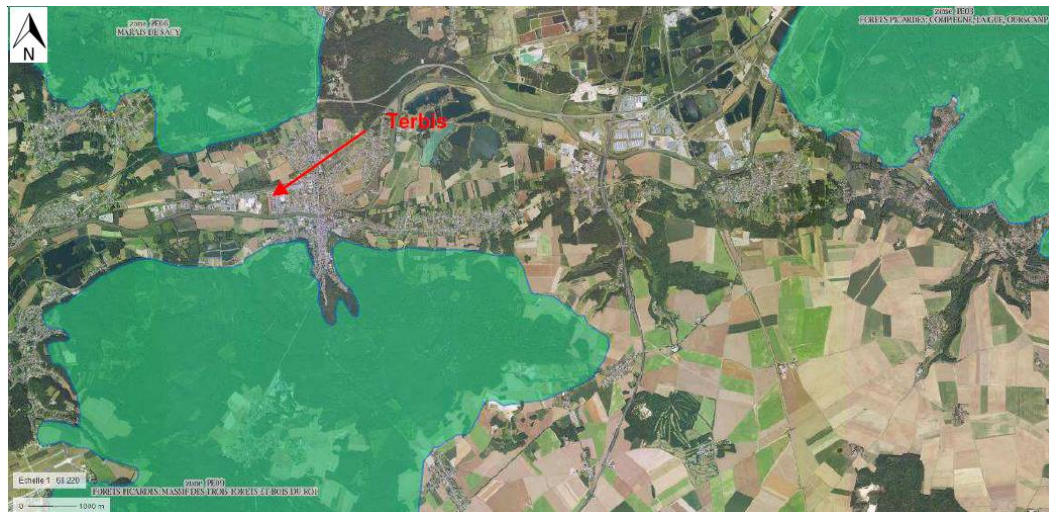


Figure 13-3 : Localisation des ZICO autour du site Terbis (Source : Geoportail)

#### Marais de Sacy

Le marais de Sacy couvre 3 350 ha et constitue le plus grand marais de l'Oise. Il est développé sur un substrat de tourbe alcaline. Les diverses sources de la nappe de la craie l'alimentent de façon régulière, provoquant l'engorgement des sols.

La tourbe y a été largement exploitée, générant de vastes étangs ; des roselières, scirpaies et cladiaies frangent ces plans d'eau.

Les "Grands Monts", buttes résiduelles de sables thanétiens, ferment le marais au sud. Des sols lessivés podzoliques y supportent des landes qui résultent probablement d'une mise en valeur ancienne par le pâturage, qui aurait freiné la recolonisation forestière.

Le site est utilisé comme halte migratoire, site en hivernage et site de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques.

#### Massif des Trois Forêts et Bois du Roi

Le massif de Chantilly-Ermenonville couvre une superficie de 33 300 ha et s'étend en rive gauche de l'Oise, sur les départements de l'Oise et du Val d'Oise.

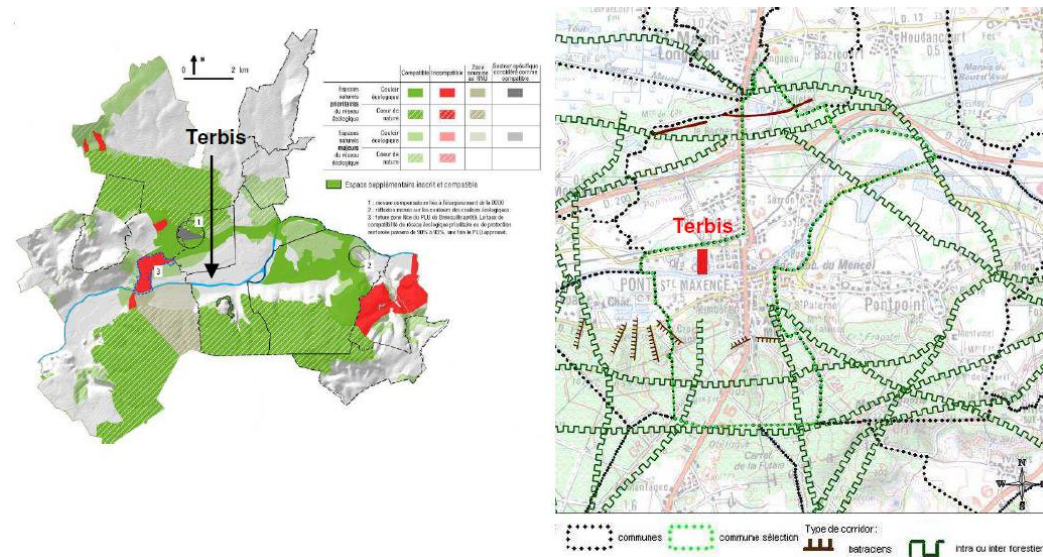
Les chênes, charmes et hêtres dominent les peuplements, traités en futaies pour la plus grande partie. Les sources alimentent deux petits cours d'eau, la Thève et la Nonette, qui encadrent le

massif au sud et au nord. Quelques mares et zones humides boisées de petite taille subsistent localement, en haute vallée de la Nonette essentiellement, où des étangs ont été aménagés, certains par les moines au Moyen-Age (étangs de Chaalis ou de Comelle), d'autres plus récemment. Le massif du Bois du Roi est situé sur une butte résiduelle au cœur du plateau du Valois dans le sud-est de l'Oise. Des plantations de résineux y ont été effectuées. Les châtaigneraies sont particulièrement développées sur les sables. Les espaces relictuels de landes à Ericacées proviennent probablement d'une ancienne mise en valeur pastorale de cette butte sableuse.

### 13.3 Corridors écologiques

Un corridor écologique, ou corridor biologique, ou biocorridor, désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, une métapopulation ou un groupe d'espèces ou métacommunauté (habitats). Ce sont des infrastructures naturelles nécessaires au déplacement de la faune et des propagules de flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc.

Le document "Suivi du Schéma de Cohérence Territoriale de la communauté de communes des Pays d'Oise et d'Halatte – Oise la Vallée - février 2015" indique, en ce qui concerne la préservation de la fonctionnalité du réseau écologique, la présence de deux corridors biologiques potentiels au nord et à l'est de Pont-Sainte-Maxence : l'un au niveau des peupleraies du faubourg Cajoux rejoignant l'Oise au niveau du fossé du terrain de football et l'autre au nord du domaine de la Villette faisant le lien entre les marais de Sacy et le bois des Boursaults ; c'est une continuité de zones humides et forestières majeures.



**Figure 13-4 : Suivi du SCOT de la CCPOH-Oise la Vallée –Février 2015 (à gauche) et corridors biologiques potentiels à Pont-Sainte-Maxence (à droite)**



### 13.4 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il est composé de sites désignés en tant que Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive Habitats, et de Zones de Protection Spéciales (ZPS) issues de la directive Oiseaux. Pour la bonne gestion des sites, un Document d'Objectifs (DOCOB) est élaboré par site avec les propriétaires ou les gestionnaires.

Sur le territoire de la CCPOH (Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte), cinq ZSC et une ZPS ont été créées. Leur superficie représente 15% du territoire intercommunal et s'étend sur dix communes.

Les ZSC et ZPS présentant autour du site Terbis sont les suivantes :

- ZSC FR2200378 : Marais de Sacy-le-Grand situé à 1,5 km au Nord du site Terbis,
- ZSC FR2200379 : Les coteaux de l'Oise situés à 7,8 km au Sud-Ouest du site Terbis,
- ZSC FR2200380 : Le massif forestier d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville situé à 1,5 km au Sud-Est du site Terbis,
- ZPS FR2212005 : Le massif des trois forêts et bois du Roi situé à 1,5 km au Sud-est du site Terbis,
- ZSC FR2200506 : Les coteaux de la vallée de l'Automne situés à 5,2 km à l'Est du site Terbis.

La localisation des ZSC et des ZPS autour du site Terbis est reprise dans la figure suivante.





**Figure 13-5 : Localisation des zones Natura 2000 autour du site Terbis (Source : Geoportail)**

#### ZSC FR2200378 Marais de Sacy-le-Grand

Les intérêts spécifiques de cette zone sont les suivants :

- floristiques : cortège exemplaire des tourbières basiques, 16 espèces protégées, très nombreuses plantes menacées, cortège des landes et mares acidiphiles, limites d'aire, etc.
- ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse exceptionnelle typique des systèmes marécageux aux roselières développées (Grand Butor, Blongios nain, Marouette ponctuée ; le site est inventorié en ZICO) ;
- batrachologique et herpétologique : taille des populations notamment, présence de *Triturus cristatus* ;
- ichtyologique : brochet.

Actuellement les marais de Sacy-le-Grand ne fonctionnent plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. En conséquence les phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles indiquent les tendances évolutives générales des marais. Il s'en suit une perte de diversité sensible et une régression progressive des intérêts biologiques. Pour être efficace, la gestion des habitats ne peut se concevoir qu'à l'échelle de l'ensemble du marais et de sa périphérie.

#### ZSC FR2200379 Les coteaux de l'Oise

L'intérêt floristique de cette zone est remarquable (diversité floristique du cortège submontagnard, deux espèces protégées, nombreuses espèces menacées).

L'état de conservation du site est médiocre, en raison de la proximité de l'urbanisation qui grignote peu à peu les espaces du système submontagnard. De plus, les conséquences d'une eutrophisation de contact et de la dynamique progressive naturelle qui fait régresser les surfaces de pelouses menacent à moyen et long terme le site. Néanmoins, il s'agit des derniers secteurs de versant

calcaire de l'Oise non urbanisé sur le Lutétien et des ultimes conditions mésoclimatiques submontagnardes de la vallée dans son parcours tertiaire. A noter encore, la vitalité exceptionnelle du Buis, qui suggère une probable spontanéité de l'arbuste en liaison avec le caractère thermomontagnard du mésoclimat.

ZSC FR2200380 Le massif forestier d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville

Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout floristiques (20 espèces protégées, plus de 60 espèces menacées avec un exceptionnel cortège sabulicole), entomologique (nombreux insectes menacés), mammalogique (population de petits carnivores, chauves-souris, etc.). Enfin, on notera la présence de paysages originaux : chaos gréseux à bouleaux, lambeaux d'anciens systèmes pastoraux extensifs avec landes à Junipérais, sables mobiles et dunes continentales, buttes témoins, etc.

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits et des ensembles prairiaux proposés pour l'extension du site au profit des habitats de l'Agrion de Mercure reste relativement satisfaisant.

Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier, etc.) avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique, diverses eutrophisations et des prélèvements souvent massifs de plantes (jonquille notamment). Le maintien des mosaïques d'habitats intersiticiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

ZPS FR2212005 Le massif des trois forêts et bois du Roi

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits est relativement satisfaisant. Il faut toutefois veiller aux drainages inopportuns des microzones hydromorphes (notamment au niveau des sources et suintements perchés). Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier, etc.) avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique. Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

ZSC FR2200566 Les coteaux de la vallée de l'Automne

La Vallée de l'Automne constitue un des secteurs phares au niveau régional :

- pour la surface occupée par les pelouses calcicoles, dont certains types sont en limite nord de répartition au niveau national ;

Référence R001-1250389JUG-V06

- pour l'hibernation des chiroptères ;
- en tant que corridor important non seulement pour la grande faune mais aussi pour les chauves-souris circulant entre le territoire du Parc naturel régional Oise-Pays de France, les forêts domaniales de Compiègne et de Retz, et le Bois du Roi.

Les intérêts spécifiques sont en conséquence diversifiés et originaux, notamment les aspects floristiques mieux connus : cortège très complet de la flore des pelouses calcaires (calcaricole à sabulo-calcaricole, xérophile à mésophile, thermophile à psychrophile, avec plantes en isolats d'aire ou en limite d'aire septentrionale ou occidentale (*Artemisia campestris*, *Fumana procumbens*, *Carex ericetorum*, etc.), avec 11 espèces protégées et de nombreuses plantes rares et menacées. Cet ensemble est en liaison avec un cortège faunistique aux mêmes caractéristiques biogéographiques (limite nord du Lézard vert et différents insectes). Intérêts ornithologiques (ZICO), mammalogiques (présence d'une cavité avec 4 chauve-souris de l'annexe II de la directive dont le Petit Rhinolophe, présence du Chat sauvage), entomologiques (plusieurs insectes menacés) et herpétologiques remarquables.

L'état d'abandon des coteaux calcaires varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, boisements ...) mais d'une manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisant :

- risque de disparition des pelouses calcaires : le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapins ;
- risque de vieillissements des pré-bois encore riches en éléments de pelouses et ourlets calcicoles ;
- pressions nombreuses (urbanisation, activités de loisirs, boisements, etc.) ;
- risques de descentes de nutriments et d'eutrophisations de contact ;
- risque de diminution dans le lit majeur de l'Automne du système prairial alluvial et des petits marais alcalins.

## 13.5 Sites classés et sites inscrits

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.

L'inscription est une reconnaissance de qualité qui justifie une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

### 13.5.1 Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles (site classé)

Classé par décret du 5 août 1993, le site classé de la forêt d'Halatte et ses glacis agricoles couvre 5 600 ha et porte sur 13 communes de l'Oise dont Pont-Sainte-Maxence.

Ce site classé est situé à 650 m au sud du site Terbis.

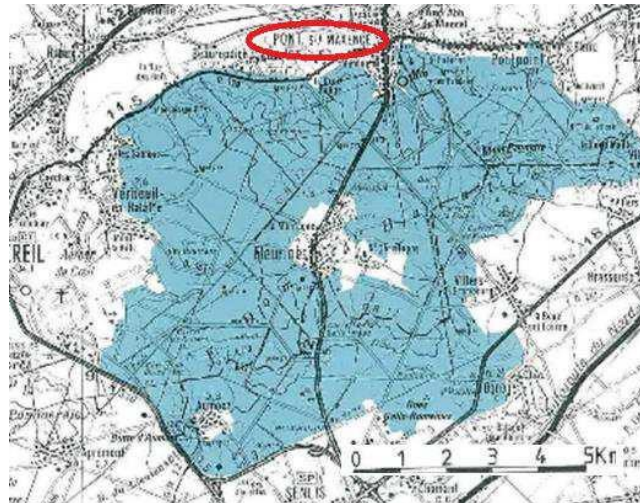


Figure 13-6 : Localisation du site classé « Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles » (Source : Geoportail)

### 13.5.2 Mont Calipet (site inscrit)

Inscrit par arrêté du 14 mars 1947, le site du Mont Calipet concerne Pontpoint et Sainte-Maxence et couvre 15 ha.

Ce site inscrit est situé à 1,2 km au sud-est du site Terbis.

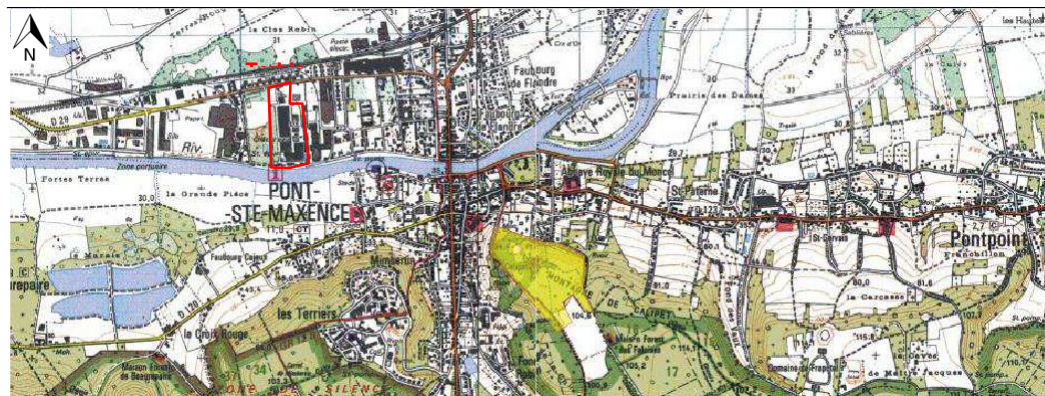


Figure 13-7 : Localisation du site inscrit « Mont Calipet »

### 13.5.3 Vallée de la Nonette (site inscrit)

Inscrit par arrêté du 6 février 1970, il concerne 50 000 ha étendus sur 49 communes, délimité par la voirie, l'Oise et la limite départementale.

Les limites de ce site inscrit sont situées à 800 m au sud du site Terbis.

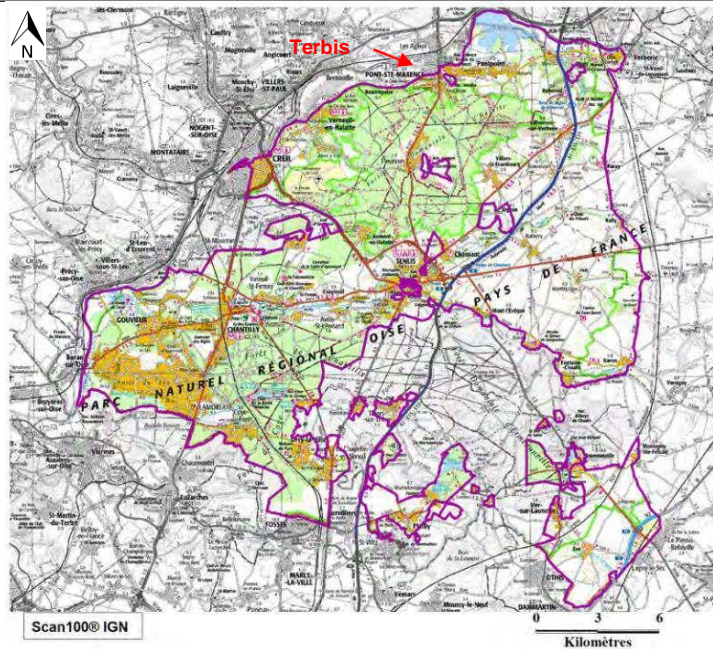


Figure 13-8 : Localisation du site inscrit « Vallée de la Nonette »

### 13.6 Espaces naturels sensibles

Héritière d'un patrimoine architectural exceptionnel, l'Oise est aussi dépositaire d'un patrimoine naturel d'une grande richesse.

Le département s'est doté en 2007 d'un Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles, monté en partenariat avec l'Observatoire des Espaces Naturels de Picardie, l'Office National des Forêts et le Parc Régional Oise Pays de France. 244 sites, dont 66 d'intérêt départemental ont été labellisés Espaces Naturels Sensibles pour leur intérêt écologique et paysager et leur capacité à accueillir le public sans nuire aux milieux.

La Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte comporte plusieurs Espaces Naturels Sensibles d'intérêt départemental :

- Boucle de Pontpoint (Pont-Sainte-Maxence à Pont-Sainte-Maxence)
- Marais de Sacy (Sacy-le-Grand)
- Vallon de Roberval et Noël-Saint-Martin (Roberval).

Le territoire de Pont-Sainte-Maxence est concerné par les espaces naturels sensibles d'intérêt local :

- Le Marais
- La Montagne de Calipet
- La Montignette, la Gruerie
- Bordure de la Cavée des Vaches, Lisière de la forêt domaniale d'Halatte, les Terriers
- Bois de Ville Boursault, Butte sableuse de Sarron et des Boursaults.

### 13.7 Incidence du projet sur le patrimoine floristique et faunistique

Le site loué par Terbis est un espace industriel fortement remanié depuis plusieurs décennies ; la plus grande partie de la surface du site est construite ou imperméabilisée (pistes de circulation, aires d'attente ou parkings).

Les variétés floristiques présentes, lorsque l'espace n'est pas imperméabilisé, sont représentatives des terrains déstabilisés. La faune rencontrée est représentative des milieux urbains ou industriels : moineaux, pigeons, pies, lapins, etc.

Le projet de réindustrialisation ne prévoit pas de réduction des espaces verts. Il est également prévu la mise en place de nouveaux boisements ayant pour objet notamment l'intégration paysagère du site et le renforcement des écrans acoustiques existants ; ils offriront également de nouveaux sites de nidification pour l'avifaune.

**La reprise des activités sur le site n'occasionnera pas d'impact significatif sur la faune et la flore de l'emprise Terbis.**

### 13.8 Incidence du projet sur les zones Natura 2000

Le site Terbis est situé à l'extérieur de tout périmètre de zone Natura 2000, comme d'ailleurs de toute ZNIEFF ou de tout autre zone présentant un intérêt environnemental ; il ne constitue pas une zone de nourrissage pour les espèces animales inféodées aux sites voisins. L'impact potentiel de l'activité Terbis sur les zones Natura ne pourrait résulter que de rejets pollués dans les eaux, le sol ou l'atmosphère.

En ce qui concerne le milieu aquatique, nous avons vu dans les chapitres précédents (cf paragraphe 0 - Volet EAU) que :

- Les eaux sanitaires seront rejetées dans le réseau communal pourvu à son extrémité d'une station d'épuration
- Les eaux industrielles seront intégralement recyclées en production
- Les activités ou stockages mettant en œuvre des produits potentiellement polluants seront réalisés sur des aires étanches et en rétention.

De même, pour le risque de pollution atmosphérique, il a été démontré ci-dessus que les rejets atmosphériques, qu'ils soient particuliers ou gazeux, ne présentent pas de source d'impact de la qualité de l'air du secteur d'étude et ne présentent pas non plus de risque sanitaire.

Enfin, le niveau sonore de l'activité Terbis ne devrait pas perturber la faune fréquentant le voisinage du site.

**L'activité Terbis n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 voisins.**

## 14 Paysage et patrimoine

### 14.1 Etat initial

#### 14.1.1 Vue aérienne de la ville de Pont-Sainte-Maxence

Le site, loué par Terbis et sur lequel le projet est envisagé, est localisé au sud-est du département de l'Oise (60), dans l'arrondissement de Senlis, à l'Ouest du territoire de la commune de Pont-Sainte-Maxence.

La figure suivante reprend une photo aérienne de la ville de Pont-Sainte-Maxence.



**Figure 14-1 : Photo aérienne de la ville de Pont-Sainte-Maxence (Source : Aéroclub de Creil)**

Les particularités géographiques et géologiques de la zone composent différentes ambiances paysagères, qui structurent le territoire communal dont le paysage est fortement marqué par la présence de l'eau et de la forêt, causes d'une richesse écologique et paysagère exceptionnelle.

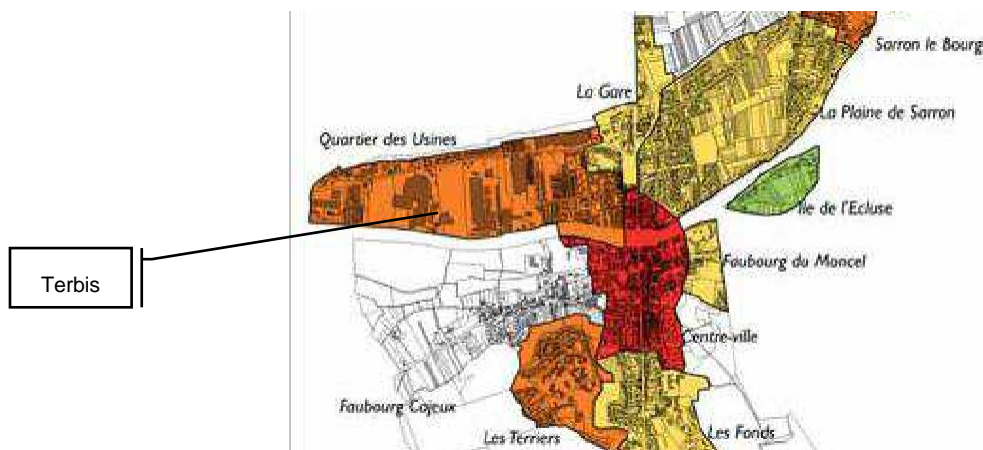
#### 14.1.2 Quartier des usines

Le site Terbis se trouve dans une zone industrialisée avec un passé industriel lourd. Cette zone est dénommée « quartier des usines ».



Aménagé sur la rive droite de l'Oise, le quartier des Usines de Pont-Sainte-Maxence vient s'appuyer :

- au sud sur l'Oise et son chemin de halage
- à l'ouest, sur la zone d'activité qui se poursuit sur le territoire de Brenouille
- au nord, sur la voie ferrée et la limite communale des Ageux
- à l'est, les urbanisations implantées entre la gare et la rivière.



**Figure 14-2 : Localisation du quartier des usines**

#### 14.1.2.1 Trame viaire

La trame viaire structurante du quartier est composée de l'ancien chemin de Brenouille (RD 29) au nord et du chemin de halage au sud. Les implantations successives se sont accompagnées de créations de liaisons perpendiculaires. Néanmoins, la trame viaire apparaît dissymétrique, constituée en îlots, à l'est là où domine l'habitat, plus recoupée par des voiries d'exploitation à l'ouest ; le quartier recèle peu d'anciens tracés supports de liaisons piétonnières vers le nord (coupure des voies ferrées), comme vers le sud (pas de franchissement de l'Oise).

#### 14.1.2.2 Trame parcellaire

La trame parcellaire s'écrit sur un modèle rural ancien, faiblement découpé. Elle juxtapose de grandes emprises à vocation d'activités à l'ouest, à une découpe étroite normalisée souvent orientée par rapport à la voie, associée à des cités ouvrières ou à des ensembles résidentiels pavillonnaires denses plus récents. Entre les deux, des équipements, des activités de type grand commerce ou zone artisanale d'aménagement récent, s'installent sur un parcellaire aux dimensions moyennes géométriquement dessiné, qui s'imbrique au tissu urbain résidentiel.

### 14.1.2.3 Typologie du bâti

Les constructions à vocation d'habitat, sous forme de cités ouvrières ou de petits lotissements denses, présentent des formes variées : maisons jumelles ordonnancées ou alignements de bâtis continus de maisons accolées en retrait de la voie, rangées de maisons évoquant la densité d'un coron, un jardinet occupant souvent alors l'espace de présentation côté rue.

L'implantation des bâtiments d'activités est généralement de type planaire réservant de généreux espaces de manœuvre, stationnement et de dépôts extérieurs. Malgré quelques bâtiments à sheds et plus ponctuellement quelques "monuments" associés à l'histoire industrielle des lieux, ces bâtiments ne présentent pas d'intérêt architectural.



**Figure 14-3 : Exemples de maisons jumelées**

L'ambiance industrielle de la zone se perçoit particulièrement le long du chemin de halage, en rive droite de l'Oise, là où la pratique des lieux se fait généralement à pied ou à vélo. Les superstructures industrielles frappent par leur échelle hors-cadre. Le promeneur s'y sent dominé par les gigantesques bâtiments. Les portiques de transbordement enjambent le chemin et dessinent des cadres vers la ville et la montagne de Calipet. La curiosité est aiguisée par certaines opérations techniques visibles depuis le chemin de halage comme les chargements des barges sur le quai par les silos de la SEMMAP.

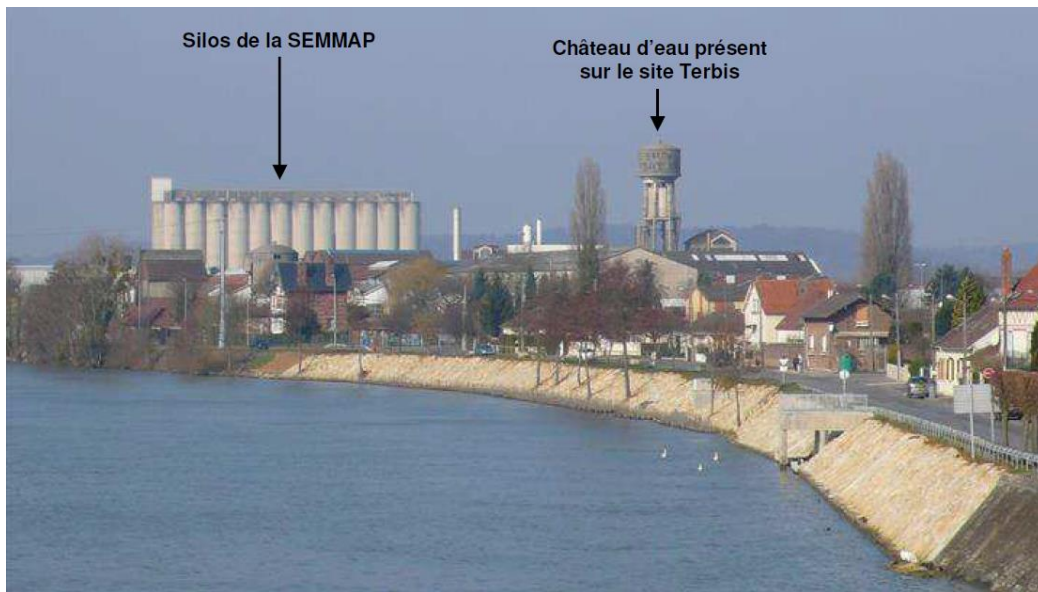


Figure 14-4 : Vue de la zone industrielle depuis l'est et le centre-ville de Pont-Sainte-Maxence

### 14.1.3 Périmètres de protection des monuments historiques

L'église de Pont-Sainte-Maxence et celle de Sarron sont classées au titre des monuments historiques et bénéficient donc de périmètres de protection de 500 m à l'intérieur desquels toute demande de permis de construire est soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. Il faut également signaler la fontaine couverte de l'Abbaye de Moncel, sur le territoire de la commune de Pontpoint, dont le périmètre de protection déborde sur la commune de Pont-Sainte-Maxence.

**Le projet Terbis n'est pas situé à proximité d'un monument historique classé ou inscrit.**

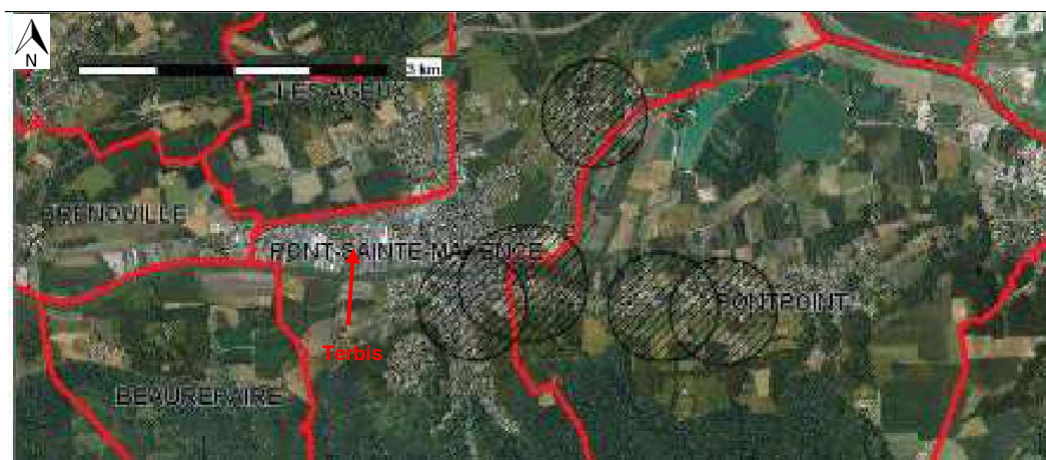


Figure 14-5 : Périmètres de protection associés aux monuments historiques situés à proximité du site Terbis

## 14.2 Intégration du site dans le paysage

Le site loué par Terbis couvre une superficie totale de 91 896 m<sup>2</sup>.

L'usage industriel du site date de 1929. De nombreuses activités y ont été exercées jusqu'en 2009, époque à laquelle il a été laissé à l'abandon.

L'intégration du site dans le paysage a été évaluée à partir du reportage photographique repris ci-après.



Figure 14-6 : Vue du site Terbis depuis la rue Pasteur

Depuis la rue Pasteur, les premiers ateliers, distants de plus de 100 mètres sont partiellement masqués par la station de lavage auto "l'Eléphant Bleu", les accès véhicules et la voie ferrée, et le bâtiment administratif.



**Figure 14-7 : Vue du site Terbis depuis la société Paprec**

Le site Terbis est très peu visible depuis la rue Pasteur au niveau de la société Paprec. Le site est séparé de la société Paprec par une clôture béton et des boisements de haut jet.



**Figure 14-8 : Vue du site Terbis depuis la zone commerciale**

Le site Terbis est visible depuis la zone commerciale située à l'est, et notamment l'ancien château d'eau inclus dans le site.



**Figure 14-9 : Vue du site Terbis depuis la société Air Liquide (à gauche) et depuis le pont traversant l'Oise (à droite)**

Le site n'est que peu visible depuis la rue Lavoisier, les bâtiments de la société Air Liquide faisant écran aux bâtiments présents sur le site Terbis. Seul l'ancien château d'eau présent sur le site Terbis est bien visible.



**Figure 14-10 : Vue du site Terbis depuis le chemin de halage**

Le site Terbis est séparé du chemin de halage et de la vue des promeneurs par une clôture en béton et pour partie par des plantations de haut jet. Le cordon rivulaire de la rive gauche de la rivière vient masquer partiellement les vues, particulièrement en période de végétation.

Aujourd'hui, certaines des installations présentes sur le site Terbis sont bien visibles depuis l'extérieur.

Tout d'abord, le château d'eau : il s'agit de la construction la plus haute et la plus caractéristique du site, visible sur toute la zone, et notamment depuis la rue Pasteur. La structure du support du réservoir est très fortement dégradée. Sa déconstruction ainsi que celle de l'ancienne chaufferie qui la jouxte sont prévues.



**Figure 14-11 : Château d'eau implanté sur le site**

L'arrêt d'activité du site depuis plusieurs années a mis fin à l'entretien des voiries, des réseaux et des bâtiments, et s'est également accompagné d'actes de vandalisme (vols de métaux, de cuivre notamment), qui ont conduit à des dégradations importantes et même à des pollutions accidentelles.

L'abandon du site avait conduit à la transformation des espaces verts en friches. Les travaux d'entretien du site ont maintenant repris.

## 15 Analyse des effets sur la santé

L'Évaluation des Risques Sanitaires réalisée dans le cadre du présent dossier de la demande d'autorisation d'exploiter fait l'objet d'un rapport complet indépendant repris en annexe 11 du présent dossier.

Le présent chapitre présente de manière synthétique la méthodologie, les résultats et conclusions de l'étude complète.

### 15.1 Choix des substances « traceurs du risque »

A partir des substances pouvant se trouver dans les rejets atmosphériques et compte tenu des spécificités du site Terbis, seules les substances, dont le degré de probabilité de présence dans le rejet est moyen à fort, ont été retenues comme traceurs.

Le tableau suivant rappelle l'ensemble des traceurs retenus sur le site de Terbis.

**Tableau 15-1 : Synthèse des traceurs retenus**

| Substances particulières | Substances retenues pour une appréciation vis-à-vis de la qualité de l'air ambiant |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Poussières               | Benzène                                                                            |
| Cadmium                  | Toluène                                                                            |
| Mercur                   | Ethylbenzène                                                                       |
| Plomb                    | Xylène                                                                             |
| Arsenic                  | Hydrocarbures C6-C12                                                               |
| Nickel                   | Hydrocarbures benzéniques C9-C12                                                   |
| Manganèse                | Naphtalène                                                                         |
| Chrome VI                | -                                                                                  |

Les tableaux suivants présentent les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) prises en compte pour les substances traceurs du risque. Seules les substances présentant des VTR sont présentées dans ces tableaux.



Référence R001-1250389JUG-V06

**Tableau 15-2 : Synthèse des VTR pour la voie inhalation - Substances à effet à seuil (1/2)**

| Substance                           | N° Cas    | Inhalation<br>Effet à seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Source       | Organe cible                 | Commentaire                                      |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Benzène                             | 71-43-2   | 1,00E-02                                            | ATSDR, 2007  | Système immunitaire          | Valeur la plus récente entre l'ATSDR et l'US EPA |
| Toluène                             | 108-88-3  | 3,00E+00                                            | ANSES, 2010  | Système nerveux              | -                                                |
| Ethylbenzène                        | 100-41-4  | 1,50E+00                                            | ANSES, 2016  | Système ORL                  | -                                                |
| Xylène                              | 1330-20-7 | 2,21E-01                                            | ATSDR, 2007  | Système nerveux              | Valeur la plus récente entre l'ATSDR et l'US EPA |
| Hydrocarbures aliphatiques >C8- C16 | -         | 1,00E+00                                            | TPHCWG, 1997 | Système hépatique et sanguin | Seules valeurs disponibles, reprises par le RIVM |
| Hydrocarbures aromatiques >C8-C16   | -         | 2,00E-01                                            | TPHCWG, 1997 | Diminution du poids corporel | Seules valeurs disponibles, reprises par le RIVM |

**Tableau 15-3 : Synthèse des VTR pour la voie inhalation - Substances à effet à seuil (2/2)**

| Substance  | N° Cas     | Inhalation<br>Effet à seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Source      | Organe cible         | Commentaire                                                   |
|------------|------------|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Naphtalène | 91-20-3    | 3,70E-02                                            | ANSES, 2013 | système respiratoire | -                                                             |
| Arsenic    | 7440-38-2  | 1,50E-05                                            | OEHHA 2008  | Système respiratoire | Choix de l'INERIS, 2010                                       |
| Cadmium    | 7440-43-9  | 3,00E-04                                            | ANSES 2012  | Système respiratoire | Valeur la plus pénalisante parmi celles proposées par l'ANSES |
| Chrome VI  | 18540-29-9 | 5,00E-06                                            | ATSDR, 2012 | Système respiratoire | Valeur correspondant au chrome particulaire                   |
| Manganèse  | 7439-98-5  | 4,00E-2                                             | ATSDR 2010  | Système nerveux      | Choix INERIS, 2011                                            |
| Mercure    | 7439-97-8  | 3,00E-05                                            | OEHHA, 2008 | Système nerveux      | Choix INERIS, 2014                                            |
|            |            |                                                     | ATSDR       |                      | La valeur de l'OMS établi en 2006 n'a                         |
| Nickel     | 7440-02-0  | 9,00E-05                                            | ANSES       | Système respiratoire | pas été retenue car elle correspond à des sels solubles       |
| Plomb      | 7439-92-1  | 9,00E-04                                            | ANSES, 2013 | Système rénal        | Choix INERIS, 2013                                            |

**Tableau 15-4 : Synthèse des VTR pour la voie inhalation - Substances à effet sans seuil**

| Substance                           | N° Cas    | Inhalation<br>Effet à seuil<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Source       | Organe cible                 | Commentaire                                      |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Benzène                             | 71-43-2   | 1,00E-02                                            | ATSDR, 2007  | Système immunitaire          | Valeur la plus récente entre l'ATSDR et l'US EPA |
| Toluène                             | 108-88-3  | 3,00E+00                                            | ANSES, 2010  | Système nerveux              | -                                                |
| Ethylbenzène                        | 100-41-4  | 1,50E+00                                            | ANSES, 2016  | Système ORL                  | -                                                |
| Xylène                              | 1330-20-7 | 2,21E-01                                            | ATSDR, 2007  | Système nerveux              | Valeur la plus récente entre l'ATSDR et l'US EPA |
| Hydrocarbures aliphatiques >C8- C16 | -         | 1,00E+00                                            | TPHCWG, 1997 | Système hépatique et sanguin | Seules valeurs disponibles, reprises par le RIVM |
| Hydrocarbures aromatiques >C8-C16   | -         | 2,00E-01                                            | TPHCWG, 1997 | Diminution du poids corporel | Seules valeurs disponibles, reprises par le RIVM |

Pour la voie d'exposition par ingestion (directe ou indirecte), les VTR des substances particulières qui ont fait l'objet d'une modélisation des dépôts (substances métalliques) sont présentées dans les tableaux suivants.

Référence R001-1250389JUG-V06

**Tableau 15-5 : Synthèse des VTR pour la voie ingestion - Substances à effet à seuil**

| Substance | N° Cas     | Ingestion<br>Effet à seuil<br>(mg/kg/j) | Source       | Organe cible                                    | Commentaire                                      |
|-----------|------------|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Arsenic   | 7440-38-2  | 4,500E-04                               | FOBIG, 2009  | Système cutané                                  | Choix INERIS, 2010                               |
| Cadmium   | 7440-43-9  | 3,80E-04                                | EFSA, 2011   | Système rénal                                   | Choix INERIS, 2013                               |
| Chrome VI | 18540-29-9 | 9,00E-04                                | ATSDR, 2012  | Système gastrique                               | Valeur la plus récente entre l'US EPA et l'ATSDR |
| Manganèse | 7439-98-5  | 1,40E-01                                | US EPA, 1996 | Système nerveux central                         | Choix INERIS, 2011                               |
| Mercure   | 7439-97-8  | 6,60E-04                                | INERIS 2013  | Effet sur le développement<br>Une diminution du | -                                                |
| Nickel*   | 7440-02-0  | 5,00E-03                                | OMS, 2004    | poids de corps et d'organes                     | Seule valeur disponible                          |
| Plomb     | 7439-92-1  | 6,30E-05                                | ANSES, 2013  | Système rénal                                   | Choix INERIS, 2013                               |

\*la VTR de l'US EPA pour les sels solubles de nickel n'est pas retenue

**Tableau 15-6 : Synthèse des VTR pour la voie ingestion - Substances à effet sans seuil**

| Substance | N° Cas     | Ingestion<br>effet sans<br>seuil<br>(mg/kg/j) <sup>1</sup> | Source        | Organe cible      | Commentaire             |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|
| Arsenic   | 7440-38-2  | 1,50E+00                                                   | US EPA, 1998  | Cancer de la peau | Choix INERIS 2010       |
| Chrome VI | 18540-29-9 | 5,00E-01                                                   | OEHHA, 2011   | Système gastrique | Seule donnée disponible |
| Plomb     | 7439-92-1  | 8,50E-03                                                   | OEHHA<br>2002 | Tumeurs rénales   | -                       |

## 15.2 Données de base pour la modélisation aérodyspersive

TAUW France a réalisé la modélisation aérodyspersive des émissions atmosphériques en provenance de la zone d'exploitation du site grâce au logiciel ISC AERMOD.

Les données de base ayant servi à la réalisation de la modélisation de la dispersion des rejets atmosphériques sont détaillées ci-après :

- Données météorologiques provenant de la station de Creil : vitesse de vent, direction du vent, température, pression atmosphérique, précipitations, nébulosité en octa, hauteur de la première couche nuageuse, rayonnement global, humidité
- Topographie à proximité du site
- Hauteur des émissaires de rejets : 10 m (cf paragraphe 9.2.3)
- Rugosité du terrain
- Récepteurs positionnés au niveau des zones habitées localisées tout autour du site :
  - Nombre : 3 029 récepteurs
  - Hauteur : 1,60 m par rapport au sol
  - Durée d'émission : du lundi au vendredi de 6 h à 20 h pour les émissions associées au hall de réception des terres (plage de fonctionnement de la ventilation) et 24h/24h et 7j/7j pour les émissions de l'aspiration sous les andains du traitement biologique
    - Flux émis (cf. Tableau 9-14)

Référence R001-1250389JUG-V06

- Forme de dispersion des métaux : il a été considéré que 100% des poussières émises en sortie des émissaires canalisés avaient un diamètre inférieur à 2,5  $\mu\text{m}$  et une masse volumique assimilée à 5  $\text{g}/\text{cm}^3$ .

Remarques :

Données météorologiques : Les données météo tri-horaires sur 1 année complète ont été exploitées. Elles comprennent entre autres les paramètres suivants : la vitesse et la direction des vents, la température, la pression atmosphérique, les précipitations, la nébulosité (en octa), la hauteur de la première couche nuageuse, le rayonnement global, l'humidité.

Le guide INERIS 2013 "Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires" évoque à simple titre de conseil une modélisation aérodispersive avec des données horaires ou tri-horaires météo sur 3 ans. Il ne s'agit absolument pas d'une prescription.

En outre, à maintes reprises, des dispersions atmosphériques ont été modélisées avec des données météo moyennées sur 1 année et sur 3 années : il en ressort systématiquement une analogie complète des résultats obtenus : concentrations modélisées et courbes d'iso-concentrations à l'identique.

Emissions diffuses : L'approche retenue dans l'étude de risque sanitaire, au regard des sources en présence, est développée au chapitre 4 de l'ERS (cf annexe 11, chapitre 4).

Un inventaire qualitatif et quantitatif le plus réaliste et le plus exhaustif possible des substances et agents chimiques dangereux susceptibles d'être émis par le site en fonctionnement normal est ainsi présenté dans l'étude de risque sanitaire. Cet inventaire s'appuie sur les données documentaires fournies par Terbis, ainsi que sur la réglementation et des données issues de la bibliographie.

Les émissions non prises en compte sont reprises et explicitées ci-dessous :

- Envol de poussières diffuses au niveau des stocks de terres traitées :

Les terres dépolluées seront stockées en extérieur en attente de leur évacuation du site (installations de stockage de déchets inertes ou chantiers de BTP pour une utilisation en sous couche routière). Ces terres auront les caractéristiques des déchets inertes ou seront conformes aux exigences des matériaux utilisés en sous couche routière.

Selon les conditions météorologiques, un envol de poussières depuis ces tas est possible. Afin de limiter ces envols, Terbis s'assurera que l'humidité des terres soit suffisante pour empêcher ce processus et arrosera si nécessaire les terres.

En conséquence, il est considéré que l'envol de poussières sera négligeable. Les stocks de terres traitées ne sont pas considérés comme des sources d'émission dans la suite de l'étude de risque sanitaire.

- Envol de diffus à partir des sédiments de dragage (bassin de déshydratation) :

Le procédé de traitement des sédiments consistera à « égoutter/essorer » les boues reçues par le site pour les faire passer de 10% de siccité à plus de 30% en créant des andains de « séchage ou essorage ». Le volume de stockage prévu est limité à 3 000 m<sup>3</sup>.

Les polluants contenus dans les sédiments (dragage) sont généralement composés de métaux et d'hydrocarbures<sup>10</sup>.

D'autre part, en raison de leur nature (matériaux déposés en fond de cours d'eau ou retenues d'eau), les sédiments sont impactés principalement par des substances lourdes, non volatiles, faiblement miscibles à l'eau et avec un fort pouvoir d'adsorption sur la matière organique. En effet, les substances avec une forte solubilité impactent le milieu eau et non le milieu sédiment. De même, les substances présentant une densité inférieure à 1 (hydrocarbures légers par exemple) flottent sur l'eau.

Sur la base de ces éléments, le lagunage des sédiments pollués sur le site de Terbis n'entraînera pas d'émission atmosphérique par volatilisation. Par ailleurs, aucun envol de poussières n'est à prévoir en raison du taux d'humidité des sédiments même en fin de traitement.

- Produits mis en œuvre dans le procédé de lavage des terres par procédé physico-chimique

Le procédé de lavage va nécessiter l'utilisation des produits suivants :

- Tensio-actif : composés de tensio-actifs non ioniques et anioniques et de tensioactifs alcoylés ;
- Flocculant : composé de Sulfate d'alumine poudre hydraté à l'eau ;
- D'acide sulfurique.

Parmi ces produits, aucun produit n'est volatil et donc susceptible de diffuser à l'atmosphère.

- Cuve de GNR – Emission de COV diffus

La cuve de stockage de GNR (gazole non routier) sera équipée d'un évent de respiration. Des vapeurs diffuses sont susceptibles d'être émises au niveau de ce dispositif. Ces rejets seront ponctuels et ne seront pas à l'origine d'émissions significatives de COV.

En outre, les vapeurs pouvant être émises au remplissage de la cuve seront canalisées vers le camion livreur.

Ainsi au final, seuls les rejets canalisés sont retenus dans la suite de l'étude de risque sanitaire puisque représentatifs de l'activité projet Terbis. Les émissions diffuses sont non représentatives de l'activité Terbis (sources d'émission négligeables et maîtrisées, conception environnementale du projet : les terres en attente de traitement et les installations de traitement des terres seront placées dans des bâtiments clos ; les matrices impactées présenteront un taux d'humidité qui ne donnera

---

<sup>10</sup> VNF, Les volumes à extraire pour entretenir et moderniser le réseau – Les sédiments de curage, 26 p

pas lieu à un envol de poussières ; Le dépotage de ces matières sur l'aire de réception pourra malgré tout potentiellement générer quelques envols de poussières ; cependant les livraisons se feront sous bâtiment et ces émissions seront ponctuelles et transitoires (cf paragraphe 9.2.2.1), limitant ainsi au maximum les rejets diffus).

Le projet Terbis dispose de trois sources canalisées (émissaires canalisés), toutes localisées au niveau du local de traitement de l'air :

- Un biofiltre pour traiter l'air du hall de réception des terres polluées, du criblage et du traitement physico-chimique ;
- Un biofiltre pour traiter l'air du hall dédié au traitement biologique ;
- Un biofiltre suivi d'un charbon actif pour traiter l'air aspiré sous les andains mis en place pour le traitement biologique.

Pour ces émissaires, il sera considéré dans la suite de l'étude santé que les systèmes de ventilation des halls de réception et du traitement biologique fonctionneront à plein régime du lundi au vendredi de 6 h à 20 h (période de fonctionnement du site) et que l'aspiration sous andains fonctionnera en permanence (24h/24).

Les périodes d'arrêt de l'activité du site (opération de maintenance par exemple) ne sont pas retenues dans la suite de l'étude car elles ne représentent pas un fonctionnement normal du site.

Pour se placer dans un scénario majorant, il sera considéré que les flux maximum de substances émises par le site vers le milieu air sont constants pendant la durée d'exposition des populations ; alors qu'en toute rigueur les flux vont varier en fonction du tonnage réceptionné et du degré des terres à traiter.

La condition de hauteur des cheminées (surélévation de 3 m par rapport à la hauteur initiale de 10 m) ne modifiant pas notablement les résultats des modélisations aérodispersives (cf paragraphe 9.2.3), la hauteur des émissaires de rejet est maintenue à une hauteur de 10 m ; l'exploitant se place volontairement dans des conditions de dispersion légèrement défavorables.

**Seuls les rejets canalisés sont représentatifs de l'activité projetée Terbis (pour rappel, les terres en attente de traitement sont stockées dans des bâtiments clos, à l'abri des intempéries). L'ERS est basée sur les émissaires canalisés, représentatifs de l'activité du site (flux en continu, pas de période d'arrêt). L'approche adoptée dans le cadre de l'ERS est majorante.**

### 15.3 Résultats de la modélisation aérodispersive

Les courbes d'iso-concentration montrent une dispersion des composés faiblement influencée par les vents.

Les concentrations et dépôts maximaux sont modélisés à proximité de la source d'émission, en limite sud du site au niveau du chemin de halage. On observe une forte décroissance des concentrations modélisées (et dépôts) en s'éloignant des sources d'émission.

Les résultats de la modélisation pour chacun des récepteurs sélectionnés dans cette étude sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils correspondent à la concentration dans l'air ambiant à 1,6 m de hauteur par rapport au sol.

**Tableau 15-7 : Concentrations modélisées (en µg/m3) (1/2)**

|     |                          | Toluène | Ethylbenzène | Xylène  | Hydrocarbures<br>C6-C12 | Hydrocarbures<br>C9-C12 | Naphtalène | Benzène |
|-----|--------------------------|---------|--------------|---------|-------------------------|-------------------------|------------|---------|
| R1  | Résidentiel              | 1,5E-01 | 1,8E-01      | 4,4E-01 | 2,0E+00                 | 3,0E-01                 | 9,9E-02    | 5,8E-02 |
| R2  | Activité professionnelle | 7,0E-01 | 8,0E-01      | 2,0E+00 | 9,1E+00                 | 1,4E+00                 | 4,5E-01    | 2,7E-01 |
| R3  | Résidentiel              | 1,5E-01 | 1,7E-01      | 4,3E-01 | 1,9E+00                 | 2,9E-01                 | 9,7E-02    | 5,7E-02 |
| R4  | Résidentiel              | 1,2E-01 | 1,4E-01      | 3,4E-01 | 1,6E+00                 | 2,3E-01                 | 7,8E-02    | 4,6E-02 |
| R5  | Résidentiel              | 1,7E-01 | 2,0E-01      | 5,0E-01 | 2,3E+00                 | 3,4E-01                 | 1,1E-01    | 6,6E-02 |
| R6  | Activité professionnelle | 7,8E-02 | 9,0E-02      | 2,3E-01 | 1,0E+00                 | 1,5E-01                 | 5,1E-02    | 3,0E-02 |
| R7  | Résidentiel              | 1,1E-01 | 1,3E-01      | 3,3E-01 | 1,5E+00                 | 2,2E-01                 | 7,4E-02    | 4,3E-02 |
| R8  | Activité professionnelle | 6,8E-02 | 7,9E-02      | 2,0E-01 | 8,9E-01                 | 1,3E-01                 | 4,5E-02    | 2,6E-02 |
| R9  | Activité professionnelle | 3,2E-02 | 3,7E-02      | 9,2E-02 | 4,2E-01                 | 6,2E-02                 | 2,1E-02    | 1,2E-02 |
| R10 | Activité professionnelle | 2,8E-02 | 3,2E-02      | 8,1E-02 | 3,7E-01                 | 5,5E-02                 | 1,8E-02    | 1,1E-02 |
|     | Résidentiel              | 3,0E-02 | 3,4E-02      | 8,6E-02 | 3,9E-01                 | 5,8E-02                 | 1,9E-02    | 1,1E-02 |
|     | Résidentiel              | 3,1E-02 | 3,5E-02      | 8,8E-02 | 4,0E-01                 | 6,0E-02                 | 2,0E-02    | 1,2E-02 |
|     | Résidentiel              | 2,9E-02 | 3,4E-02      | 8,4E-02 | 3,8E-01                 | 5,7E-02                 | 1,9E-02    | 1,1E-02 |
|     | Résidentiel              | 1,8E-02 | 1,8E-02      | 4,5E-02 | 2,0E-01                 | 3,1E-02                 | 1,0E-02    | 6,0E-03 |
|     | Résidentiel              | 9,4E-03 | 1,1E-02      | 2,7E-02 | 1,2E-01                 | 1,8E-02                 | 6,1E-03    | 3,6E-03 |
|     | Résidentiel              | 2,1E-02 | 2,4E-02      | 6,0E-02 | 2,7E-01                 | 4,1E-02                 | 1,4E-02    | 8,0E-03 |
|     | Résidentiel              | 1,0E-02 | 1,2E-02      | 2,9E-02 | 1,3E-01                 | 2,0E-02                 | 6,6E-03    | 3,9E-03 |
|     | Activité professionnelle | 9,8E-03 | 1,1E-02      | 2,8E-02 | 1,3E-01                 | 1,9E-02                 | 6,4E-03    | 3,8E-03 |
|     | Résidentiel              | 1,8E-02 | 2,0E-02      | 5,1E-02 | 2,3E-01                 | 3,4E-02                 | 1,1E-02    | 6,7E-03 |
|     | Résidentiel              | 6,6E-03 | 7,6E-03      | 1,9E-02 | 8,5E-02                 | 1,3E-02                 | 4,3E-03    | 2,5E-03 |
|     | Résidentiel              | 8,8E-03 | 1,0E-02      | 2,5E-02 | 1,1E-01                 | 1,7E-02                 | 5,7E-03    | 3,4E-03 |
|     | Résidentiel              | 1,1E-02 | 1,2E-02      | 3,0E-02 | 1,4E-01                 | 2,1E-02                 | 6,8E-03    | 4,0E-03 |

En gras : concentrations maximales modélisées au droit des récepteurs

**Tableau 15-8 : Concentrations modélisées (en µg/m<sup>3</sup>) (2/2)**

|     |                          | PM10    | Cadmium | Mercur  | Plomb   | Arsenic | Nickel  | Manganèse | Chrome VI |
|-----|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| R23 | Résidentiel              | 1,0E-02 | 1,2E-02 | 3,0E-02 | 1,4E-01 | 2,0E-02 | 6,8E-03 | 4,0E-03   |           |
| R24 | Résidentiel              | 5,6E-03 | 6,5E-03 | 1,6E-02 | 7,3E-02 | 1,1E-02 | 3,7E-03 | 2,1E-03   |           |
| R25 | Résidentiel              | 4,1E-03 | 4,7E-03 | 1,2E-02 | 5,3E-02 | 8,0E-03 | 2,7E-03 | 1,6E-03   |           |
| Max |                          | 2,1E+00 | 2,4E+00 | 6,0E+00 | 2,7E+01 | 4,1E+00 | 1,4E+00 | 8,0E-01   |           |
| R1  | Résidentiel              | 5,2E-01 | 6,4E-04 | 6,4E-04 | 3,2E-03 | 1,3E-04 | 6,4E-04 | 2,6E-04   | 4,0E-05   |
| R2  | Activité professionnelle | 2,3E+00 | 2,9E-03 | 2,9E-03 | 1,5E-02 | 5,8E-04 | 2,9E-03 | 1,2E-03   | 1,8E-04   |
| R3  | Résidentiel              | 5,2E-01 | 6,5E-04 | 6,5E-04 | 3,3E-03 | 1,3E-04 | 6,5E-04 | 2,6E-04   | 4,0E-05   |
| R4  | Résidentiel              | 4,0E-01 | 5,1E-04 | 5,1E-04 | 2,5E-03 | 1,0E-04 | 5,1E-04 | 2,0E-04   | 3,0E-05   |
| R5  | Résidentiel              | 6,0E-01 | 7,5E-04 | 7,5E-04 | 3,7E-03 | 1,5E-04 | 7,5E-04 | 3,0E-04   | 4,0E-05   |
| R6  | Activité professionnelle | 2,7E-01 | 3,3E-04 | 3,3E-04 | 1,7E-03 | 7,0E-05 | 3,3E-04 | 1,3E-04   | 2,0E-05   |
| R7  | Résidentiel              | 4,0E-01 | 4,9E-04 | 4,9E-04 | 2,5E-03 | 1,0E-04 | 4,9E-04 | 2,0E-04   | 3,0E-05   |
| R8  | Activité professionnelle | 2,3E-01 | 2,8E-04 | 2,8E-04 | 1,4E-03 | 6,0E-05 | 2,8E-04 | 1,1E-04   | 2,0E-05   |
| R9  | Activité professionnelle | 9,9E-02 | 1,2E-04 | 1,2E-04 | 6,2E-04 | 2,0E-05 | 1,2E-04 | 5,0E-05   | 1,0E-05   |
| R10 | Activité professionnelle | 9,6E-02 | 1,2E-04 | 1,2E-04 | 6,0E-04 | 2,0E-05 | 1,2E-04 | 5,0E-05   | 1,0E-05   |
| R11 | Résidentiel              | 1,0E-01 | 1,3E-04 | 1,3E-04 | 6,3E-04 | 3,0E-05 | 1,3E-04 | 5,0E-05   | 1,0E-05   |
| R12 | Résidentiel              | 1,0E-01 | 1,3E-04 | 1,3E-04 | 6,5E-04 | 3,0E-05 | 1,3E-04 | 5,0E-05   | 1,0E-05   |
| R13 | Résidentiel              | 9,9E-02 | 1,2E-04 | 1,2E-04 | 6,2E-04 | 2,0E-05 | 1,2E-04 | 5,0E-05   | 1,0E-05   |
| R14 | Résidentiel              | 5,3E-02 | 7,0E-05 | 7,0E-05 | 3,3E-04 | 1,0E-05 | 7,0E-05 | 3,0E-05   | <1,0e-5   |
| R15 | Résidentiel              | 3,2E-02 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-04 | 1,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-05   | <1,0e-5   |
| R16 | Résidentiel              | 7,3E-02 | 9,0E-05 | 9,0E-05 | 4,6E-04 | 2,0E-05 | 9,0E-05 | 4,0E-05   | 1,0E-05   |
| R17 | Résidentiel              | 3,5E-02 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 2,2E-04 | 1,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-05   | <1,0e-5   |
| R18 | Activité professionnelle | 3,1E-02 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 1,9E-04 | 1,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-05   | <1,0e-5   |
| R19 | Résidentiel              | 6,1E-02 | 8,0E-05 | 8,0E-05 | 3,8E-04 | 2,0E-05 | 8,0E-05 | 3,0E-05   | <1,0e-5   |
| R20 | Résidentiel              | 2,2E-02 | 3,0E-05 | 3,0E-05 | 1,4E-04 | 1,0E-05 | 3,0E-05 | 1,0E-05   | <1,0e-5   |
| R21 | Résidentiel              | 3,1E-02 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 1,9E-04 | 1,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-05   | <1,0e-5   |
| R22 | Résidentiel              | 3,6E-02 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 2,2E-04 | 1,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-05   | <1,0e-5   |
| R23 | Résidentiel              | 3,5E-02 | 4,0E-05 | 4,0E-05 | 2,2E-04 | 1,0E-05 | 4,0E-05 | 2,0E-05   | <1,0e-5   |
| R24 | Résidentiel              | 1,7E-02 | 2,0E-05 | 2,0E-05 | 1,1E-04 | <1e-5   | 2,0E-05 | 1,0E-05   | <1,0e-5   |
| R25 | Résidentiel              | 1,4E-02 | 2,0E-05 | 2,0E-05 | 9,0E-05 | <1e-5   | 2,0E-05 | 1,0E-05   | <1,0e-5   |
| Max |                          | 6,9E+00 | 8,6E-03 | 8,6E-03 | 4,3E-02 | 1,7E-03 | 8,6E-03 | 3,4E-03   | 5,2E-04   |

En gras : concentrations maximales modélisées au droit des récepteurs

Aux récepteurs sélectionnés, les concentrations maximales sont modélisées :

- Au droit du récepteur R5 pour une exposition résidentielle
- Au droit du récepteur R2 pour une activité tertiaire

**Tableau 15-9 : Dépôts totaux modélisés  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** 

|     |                          | PM10           | Cadmium        | Mercuré        | Plomb          | Arsenic        | Nickel         | Manganèse      | Chrome VI      |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| R1  | Résidentiel              | 6,5E-01        | 8,1E-04        | 8,1E-04        | 4,1E-03        | 1,6E-04        | 8,1E-04        | 3,2E-04        | 5,0E-05        |
| R2  | Activité professionnelle | <b>3,4E+00</b> | <b>4,2E-03</b> | <b>4,2E-03</b> | <b>2,1E-02</b> | <b>8,4E-04</b> | <b>4,2E-03</b> | <b>1,7E-03</b> | <b>2,5E-04</b> |
| R3  | Résidentiel              | <b>8,5E-01</b> | <b>1,1E-03</b> | <b>1,1E-03</b> | <b>5,3E-03</b> | <b>2,1E-04</b> | <b>1,1E-03</b> | <b>4,2E-04</b> | <b>6,0E-05</b> |
| R4  | Résidentiel              | 5,2E-01        | 6,5E-04        | 6,5E-04        | 3,2E-03        | 1,3E-04        | 6,5E-04        | 2,6E-04        | 4,0E-05        |
| R5  | Résidentiel              | 4,1E-01        | 5,1E-04        | 5,1E-04        | 2,5E-03        | 1,0E-04        | 5,1E-04        | 2,0E-04        | 3,0E-05        |
| R6  | Activité professionnelle | 8,3E-02        | 1,0E-04        | 1,0E-04        | 5,2E-04        | 2,0E-05        | 1,0E-04        | 4,0E-05        | 1,0E-05        |
| R7  | Résidentiel              | 2,5E-01        | 3,1E-04        | 3,1E-04        | 1,6E-03        | 6,0E-05        | 3,1E-04        | 1,2E-04        | 2,0E-05        |
| R8  | Activité professionnelle | 1,4E-01        | 1,8E-04        | 1,8E-04        | 8,8E-04        | 4,0E-05        | 1,8E-04        | 7,0E-05        | 1,0E-05        |
| R9  | Activité professionnelle | 2,4E-02        | 3,0E-05        | 3,0E-05        | 1,5E-04        | 1,0E-05        | 3,0E-05        | 1,0E-05        | <1,0e-5        |
| R10 | Activité professionnelle | 3,8E-02        | 5,0E-05        | 5,0E-05        | 2,4E-04        | 1,0E-05        | 5,0E-05        | 2,0E-05        | <1,0e-5        |
| R11 | Résidentiel              | 7,6E-02        | 9,0E-05        | 9,0E-05        | 4,7E-04        | 2,0E-05        | 9,0E-05        | 4,0E-05        | 1,0E-05        |
| R12 | Résidentiel              | 9,8E-02        | 1,2E-04        | 1,2E-04        | 6,2E-04        | 2,0E-05        | 1,2E-04        | 5,0E-05        | 1,0E-05        |
| R13 | Résidentiel              | 1,1E-01        | 1,4E-04        | 1,4E-04        | 7,0E-04        | 3,0E-05        | 1,4E-04        | 6,0E-05        | 1,0E-05        |
| R14 | Résidentiel              | 8,2E-03        | 1,0E-05        | 1,0E-05        | 5,0E-05        | <1,0e-5        | 1,0E-05        | <1e-5          | <1,0e-5        |
| R15 | Résidentiel              | 5,4E-03        | 1,0E-05        | 1,0E-05        | 3,0E-05        | <1e-5          | 1,0E-05        | <1e-5          | <1,0e-5        |
| R16 | Résidentiel              | 7,7E-02        | 1,0E-04        | 1,0E-04        | 4,8E-04        | 2,0E-05        | 1,0E-04        | 4,0E-05        | 1,0E-05        |
| R17 | Résidentiel              | 6,2E-03        | 1,0E-05        | 1,0E-05        | 4,0E-05        | <1,0e-5        | 1,0E-05        | <1,0e-5        | <1,0e-5        |
| R18 | Activité professionnelle | 4,0E-03        | 0,0E+00        | 0,0E+00        | 2,0E-05        | <1,0e-5        | <1,0e-5        | <1,0e-5        | <1,0e-5        |
| R19 | Résidentiel              | 3,2E-02        | 4,0E-05        | 4,0E-05        | 2,0E-04        | 1,0E-05        | 4,0E-05        | 2,0E-05        | <1,0e-5        |
| R20 | Résidentiel              | 1,3E-02        | 2,0E-05        | 2,0E-05        | 8,0E-05        | <1,0e-5        | 2,0E-05        | 1,0E-05        | <1,0e-5        |
| R21 | Résidentiel              | 1,7E-02        | 2,0E-05        | 2,0E-05        | 1,1E-04        | <1,0e-5        | 2,0E-05        | 1,0E-05        | <1,0e-5        |
| R22 | Résidentiel              | 2,8E-02        | 3,0E-05        | 3,0E-05        | 1,7E-04        | 1,0E-05        | 3,0E-05        | 1,0E-05        | <1,0e-5        |
| R23 | Résidentiel              | 5,1E-03        | 1,0E-05        | 1,0E-05        | 3,0E-05        | <1,0e-5        | 1,0E-05        | <1e-5          | <1,0e-5        |
| R24 | Résidentiel              | 2,3E-03        | 0,0E+00        | 0,0E+00        | 1,0E-05        | <1,0e-5        | <1,0e-5        | <1,0e-5        | <1,0e-5        |
| R25 | Résidentiel              | 2,0E-03        | 0,0E+00        | 0,0E+00        | 1,0E-05        | <1,0e-5        | <1,0e-5        | <1,0e-5        | <1,0e-5        |
| Max |                          | 1,3E+01        | 1,6E-02        | 1,6E-02        | 8,2E-02        | 1,7E-03        | 1,6E-02        | 6,5E-03        | 9,8E-05        |

En gras : concentrations maximales modélisées au droit des récepteurs

Aux récepteurs sélectionnés, les dépôts maximaux sont modélisés :

- Au droit du récepteur R3 pour une exposition résidentielle
- Au droit du récepteur R2 pour une activité tertiaire.

Dans le cas de l'exposition résidentielle, et afin de se placer dans des conditions majorantes, les concentrations retenues dans la suite de l'étude seront les concentrations maximales pour chaque substance observée en R5. Pour les dépôts, le dépôt maximal est modélisé au plus proche du site au niveau d'une activité professionnelle au récepteur R2 ; par conséquent, les activités récréatives, potagères et d'élevage ne devraient pas être considérées sur ce récepteur.

Les dépôts maximaux retenus seront ceux modélisés pour le récepteur R3 (récepteur résidentiel le plus impacté).



## 15.4 Comparaison des résultats avec les données de qualité de l'air

Le tableau suivant compare les concentrations modélisées avec celles obtenues lors de l'IEM et les valeurs réglementaires.

Pour rappel, la période sur laquelle ont été réalisés les prélèvements d'août 2017 était favorable à une bonne dispersion des polluants particuliers. Les concentrations relevées sont donc plus faibles que les concentrations moyennes attendues sur le secteur.

De manière générale, les concentrations modélisées en BTEX, hydrocarbures et poussières au niveau des 3 points de mesures sont inférieures aux concentrations mesurées en août 2017. Les concentrations en benzène modélisées sont au moins 10 fois inférieures aux concentrations moyennes mesurées par Atmo Hauts de France de 2012 à 2016 sur l'agglomération de Creil. La concentration maximale modélisée en poussières est environ 3 fois inférieure à la concentration moyenne mesurée sur la commune en 2014 par Atmo Hauts de France.

Les concentrations en cadmium et mercure modélisées sont supérieures à celles mesurées en août 2017. Les concentrations pour les autres métaux sont du même ordre de grandeur que celles mesurées en août 2017. Les concentrations en métaux modélisées aux récepteurs sont inférieures à celles mesurées à Nogent-sur-Oise entre 2012 et 2016. Les concentrations en cadmium sont légèrement supérieures à celles mesurées par Atmo Hauts de France sur cette période. Au vu des hypothèses majorantes prises en compte pour l'estimation des flux, il est probable que les concentrations modélisées en métaux soient surestimées.

Les concentrations maximales modélisées hors site sont toutes supérieures à celles mesurées en août 2017 (sauf pour les poussières). Toutefois, il s'agit d'un secteur très localisé (sud du site – Chemin de halage).

Pour les substances réglementées (benzène, poussières, Cd, Pb, As, Ni), les concentrations modélisées sont toutes inférieures aux objectifs de qualité de l'air ou des valeurs cibles (sauf pour la valeur en cadmium modélisée au point max).

Les poussières PM10 ont été modélisées (cf paragraphe 11.2.2, annexe 11 du dossier de la demande d'autorisation d'exploiter). La concentration maximum modélisée est de  $6,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans le domaine d'étude. La valeur calculée (concentration PM10) est comparée à la valeur guide de l'OMS (cf Tableau 11.7 de l'annexe 11) :

- Concentration  $[\text{PM}_{10}]_{\text{maxi}} < 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  : objectif OMS,
- Concentration  $[\text{PM}_{10}]_{\text{maxi}} < 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  : valeur limite de l'OMS.

Pour conclure, la future activité du site modifiera la qualité de l'air autour du site tout en respectant les valeurs réglementaires de la qualité de l'air. **Les impacts seront concentrés au sud du site hors zone résidentielle.**

Tableau 15-10 : Comparaison des concentrations modélisées avec les données de l'IEM

| Paramètre                       | Unité               | Résultats IEM                    |                  |                  | Résultats modélisation               |                      |                      |                           | Qualité de l'air <sup>1</sup> |               |              | Mesures locales (Atmo Haut de France) |
|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------|--------------|---------------------------------------|
|                                 |                     | Maison de la gardienne (Point 1) | Paprec (Point 2) | Crèche (Point 3) | Maison de la gardienne (Récepteur 1) | Paprec (Récepteur 8) | Crèche (Récepteur 3) | Maxima modélisé hors site | Objectif                      | Valeur limite | Valeur cible |                                       |
| BTEX-N                          |                     |                                  |                  |                  |                                      |                      |                      |                           |                               |               |              |                                       |
| Benzène                         | µg/m <sup>3</sup>   | 0,5                              | 0,1              | 0,1              | 0,06                                 | 0,03                 | 0,06                 | 0,8                       | 2                             | 5             |              | 0,8 – 1,8                             |
| Toluène                         | µg/m <sup>3</sup>   | 1,1                              | 0,4              | 0,3              | 0,15                                 | 0,07                 | 0,15                 | 2,1                       |                               |               |              |                                       |
| Ethylbenzène                    | µg/m <sup>3</sup>   | 0,7                              | 0,3              | 0,1              | 0,18                                 | 0,08                 | 0,17                 | 2,4                       |                               |               |              |                                       |
| Xylènes                         | µg/m <sup>3</sup>   | 3,1                              | 1,26             | 0,4              | 0,44                                 | 0,20                 | 0,43                 | 6,0                       |                               |               |              |                                       |
| Naphthalène                     | µg/m <sup>3</sup>   | < 0,01                           | < 0,01           | < 0,01           | 0,10                                 | 0,13                 | 0,10                 | 1,4                       |                               |               |              |                                       |
| Hydrocarbures                   |                     |                                  |                  |                  |                                      |                      |                      |                           |                               |               |              |                                       |
| Hydrocarbures C6-C12            | µg/m <sup>3</sup>   | 7,0                              | 2,8              | 1,3              | 1,98                                 | 0,89                 | 1,94                 | 27,3                      |                               |               |              |                                       |
| Hydrocarbure aromatiques C9-C12 | µg/m <sup>3</sup>   | 4,9                              | 1,9              | 0,6              | 0,30                                 | 0,13                 | 0,29                 | 4,1                       |                               |               |              |                                       |
| Poussières et métaux            |                     |                                  |                  |                  |                                      |                      |                      |                           |                               |               |              |                                       |
| Poussières PM 10                | µg / m <sup>3</sup> | 11,0                             | 1,0              | 9,4              | 0,5                                  | 0,2                  | 0,5                  | 6,9                       | 30                            | 40            |              | 17 *                                  |
| Cd                              | ng / m <sup>3</sup> | 0,06                             | < 0,03           | < 0,03           | 0,64                                 | 0,28                 | 0,65                 | 8,59                      |                               |               | 5            | 0,2-0,3***                            |
| Hg particulaire                 | ng / m <sup>3</sup> | 0,04                             | < 0,03           | < 0,03           | 0,64                                 | 0,28                 | 0,65                 | 8,59                      |                               |               |              | 8,5-9,6***                            |
| Pb                              | ng / m <sup>3</sup> | 2,90                             | 0,07             | 1,30             | 3,22                                 | 1,42                 | 3,25                 | 42,90                     | 250                           | 500           |              |                                       |
| As                              | ng / m <sup>3</sup> | 0,18                             | < 0,03           | 0,13             | 0,13                                 | 0,06                 | 0,13                 | 1,72                      |                               |               | 6            | 0,3-0,6***                            |
| Ni                              | ng / m <sup>3</sup> | 0,53                             | < 0,20           | 0,33             | 0,64                                 | 0,28                 | 0,65                 | 8,59                      |                               |               | 20           | 0,8-0,11***                           |
| CrVI                            | µg / m <sup>3</sup> | < 0,02                           | < 0,02           | < 0,03           | 0,04                                 | 0,02                 | 0,04                 | 0,52                      |                               |               |              |                                       |

En gras : valeur supérieure à l'objectif de qualité de l'air  
 \*\* Campagnes Creil 2007-2012

\* Campagne 2014 Pont Sainte Maxence  
 \*\*\* Campagnes Creil 2012-2016

## 15.5 Caractérisation du risque sanitaire

Les tableaux suivants présentent la synthèse des calculs de risques toutes voies confondues.

**Tableau 15-11 : Quotient de dangers cumulés**

| Types d'effet              | Adultes  | Enfants  | Enfants +<br>Enfants<br>devenus<br>adultes | Travailleur | Substances                                              |
|----------------------------|----------|----------|--------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|
| Système nerveux            | 3,28E-02 | 3,28E-02 | 3,28E-02                                   | 2,74E-02    | Inhalation : Toluène, Xylène, Hg, Mn<br>Ingestion : Mn  |
| Système ORL                | 1,33E-04 | 1,33E-04 | 1,33E-04                                   | 1,15E-04    | Inhalation : Ethylbenzène                               |
| Système hépatique          | 2,26E-03 | 2,26E-03 | 2,26E-03                                   | 1,95E-03    | Inhalation : Hydrocarbures C6-C12                       |
| Effet sur le développement | 6,79E-03 | 3,11E-02 | 3,62E-02                                   | 1,46E-03    | Inhalation : Hydrocarbures C9-C12<br>Ingestion : Hg, Ni |
| Système respiratoire       | 3,19E-02 | 3,19E-02 | 3,19E-02                                   | 2,77E-02    | Inhalation : Naphtalène, Cd, As, Ni, Cr VI+             |
| Système immunitaire        | 6,02E-03 | 6,02E-03 | 6,02E-03                                   | 5,20E-03    | Inhalation : Benzène                                    |
| Système rénal              | 7,23E-02 | 2,68E-01 | 3,36E-01                                   | 3,49E-03    | Inhalation : Pb<br>Ingestion : Cd, Pb                   |
| Système gastrique          | 2,40E-04 | 1,25E-03 | 1,49E-03                                   | -           | Ingestion : Cr VI+                                      |
| Système cutané             | 1,33E-03 | 7,12E-03 | 8,45E-03                                   | -           | Ingestion : As                                          |
| Seuil = 1                  |          |          |                                            |             |                                                         |

Les quotients danger cumulés sont inférieurs (QD max = 0,33 – quotient calculé pour les effets sur les reins) à la valeur seuil de 1.

**Tableau 15-12 : Excès de risques individuel cumulé**

|                               | Enfants  | Enfants +<br>Enfants devenus<br>Adultes | Adultes  | Travailleur |
|-------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------|-------------|
| Inhalation                    | 5,81E-07 | 2,90E-06                                | 2,90E-06 | 3,57E-06    |
| Ingestion de sol              | 4,06E-07 | 5,97E-07                                | 2,39E-07 | -           |
| Ingestion de végétaux         | 1,06E-07 | 2,89E-07                                | 2,29E-07 | -           |
| Ingestion de produits animaux | 1,84E-09 | 3,17E-09                                | 1,67E-09 | -           |
| ERI total                     | 1,09E-06 | 3,79E-06                                | 3,37E-06 | 3,57E-06    |
| Seuil = $1 \cdot 10^{-5}$     |          |                                         |          |             |

Les excès de risques individuels cumulés sont inférieurs (ERImax =  $3,8 \cdot 10^{-6}$ ) à la valeur seuil de  $10^{-5}$ .

Référence R001-1250389JUG-V06

Pour la voie inhalation et les effets systémiques, les substances métalliques et plus particulièrement le mercure (32 %) sont prépondérantes dans les indices de risques calculés.

Pour les effets cancérigènes, le benzène (25 %) le chrome VI (24 %) et le cadmium (20 %) sont les paramètres prépondérants dans les excès de risques individuels calculés.

Pour ces substances métalliques, des hypothèses majorantes ont été formulées dans le choix des valeurs toxicologiques de référence à défaut de données précises sur leur forme potentiellement présente.

Pour la voie ingestion, le plomb et le cadmium sont les substances prépondérantes dans les calculs de QD et ERI.

Le risque sanitaire pour les riverains a été calculé sur la base d'hypothèses d'exposition majorantes en particulier en raison de :

- Des hypothèses prises en compte pour la définition des flux
  - De l'ensemble des substances gazeuses
  - De l'ensemble des métaux assimilés aux flux limites pour les installations d'incinération d'ordures ménagères alors que les activités de Terbis consisteront uniquement à du traitement de terres polluées sans mise en œuvre de combustion ;
- De la prise en compte de concentrations et dépôts particuliers maximum modélisés sur deux secteurs différents (récepteurs R3 à l'est et R5 au Sud Est du site).

Ces hypothèses ont conclu à l'**absence de risque inacceptable pour les riverains** quels que soient leurs conditions d'exposition et les effets des substances prises en compte (systémique et cancérigène).

## 15.6 IEM et compatibilité des milieux

La conclusion de l'IEM est reprise au chapitre 9 de l'annexe 11 du dossier de la demande d'autorisation d'exploiter : elle montre la compatibilité du projet avec les milieux en présence (air, sol), caractéristiques de la zone d'étude.

Concernant la qualité de l'air du secteur d'étude, la campagne réalisée met en évidence un niveau en polluants particuliers (PM10) similaire aux valeurs mesurées par le réseau ATMO Hauts de France sur la même période. Les valeurs en PM10 enregistrées sur la période sont près de deux fois inférieures aux moyennes annuelles habituellement enregistrées. Les faibles niveaux d'éléments traces métalliques enregistrés sur la période permettent d'estimer que les niveaux moyens annuels devraient rester dans la moyenne basse des valeurs généralement mesurées sur le territoire Français et respecter les objectifs de la qualité de l'air. Les niveaux en polluants gazeux sont également représentatifs d'un bon niveau de qualité de l'air sur la zone d'étude. Les rejets à

l'atmosphère générés par une nouvelle activité ne sont pas jugés susceptibles de dégrader de façon significative l'état de la qualité de l'air actuel.

Concernant la qualité des sols, les valeurs des concentrations pour les paramètres recherchés dans les sols sont toutes inférieures ou proches aux valeurs de référence retenues. L'influence d'activités ponctuelles et locales peut expliquer les dépassements locaux des bruits de fond retenus.

**Considérant que les substances recherchées couvrent les principales substances potentiellement émises par les futures activités du site Terbis, l'étude conclut donc à la compatibilité des milieux pour les substances recherchées.**

## 15.7 Discussion sur les hypothèses et les incertitudes

Toutes ces hypothèses induisent l'appréciation d'un risque, agrémenté de nombreuses incertitudes :

- Incertitudes relatives à la caractérisation des sources
- Incertitudes relatives aux standards toxicologiques
- Incertitudes relatives aux choix des traceurs du risque sanitaire
- Incertitudes relatives à l'exposition
- Incertitudes relatives à la modélisation aéro-dispersive.

De plus, l'évaluation du risque n'a été appréciée que par rapport à la toxicité des substances chimiques entrant dans la composition supposée des rejets du site.

**Tableau 15-13 : Synthèse des principales incertitudes**

|                                     | Hypothèses retenues                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Justification                                                                                                                                                                                                                                                                              | Degré d'incertitude  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Caractérisation des sources         | Prise en compte des 3 émissaires canalisés qui seront présents sur le site                                                                                                                                                                                                                                                           | Ensemble des sources émettrices à l'atmosphère                                                                                                                                                                                                                                             | Réaliste             |
|                                     | Durée de fonctionnement :<br>- Du lundi au vendredi pour les émissaires liés à la ventilation des halls                                                                                                                                                                                                                              | Conforme à la future activité du site pour les émissions gazeuses<br>Non prise en compte du caractère ponctuel des opérations de déchargement/déchargement / tri des terres                                                                                                                | Réaliste<br>Majorant |
|                                     | - Continue pour l'aspiration sous andain<br>- Non prise en compte des opérations de maintenance                                                                                                                                                                                                                                      | Conforme à la future activité du site<br>Situation non représentative d'un risque chronique                                                                                                                                                                                                | Réaliste<br>Réaliste |
| Choix des traceurs                  | Emissions gazeuses : BTEX, HC volatils, Naphtalène                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Liste établie sur la base des données bibliographiques concernant la nature des polluants à traiter en cas de traitement hors site de terres polluées selon les procédés qui seront mis en place par Terbis                                                                                | Réaliste             |
|                                     | Emissions particulaires : PM10, Cd, Hg, Pb, As, Ni, Mn, CrVI-                                                                                                                                                                                                                                                                        | Selon les recommandations du guide ASTEE relatif aux installations d'incinération d'ordures ménagères bien qu'aucune opération d'incinération ne sera réalisée sur le site : cette méthodologie permet de sélectionner les métaux présentant un caractère toxique ou cancérigène           | Réaliste à majorant  |
| Caractérisation des flux d'émission | Emissions gazeuses, flux déterminés à partir :<br>- De la valeur limite en COVNM de l'arrêté du 2 février 1998 en sortie de l'installation de traitement<br>- De la répartition attendue des COV dans les halls de traitement en considérant que les traceurs retenus sont présents dans les bâtiments à des teneurs égales aux VLEP | Prise en compte de la valeur réglementaire pour les COVNM, puis répartition de 100 % de cette valeur aux traceurs retenus                                                                                                                                                                  | Majorant             |
|                                     | Poussières : flux déterminés à partir des concentrations valeurs limites de l'arrêté du 2 février 1998 en sortie de l'installation de traitement                                                                                                                                                                                     | Valeur réglementaire pour les poussières                                                                                                                                                                                                                                                   | Majorant             |
|                                     | Métaux : flux déterminés à partir des données du guide ASTEE relatif aux installations d'incinération d'ordures ménagères                                                                                                                                                                                                            | Prise en compte des valeurs proposées par le guide ASTEE, moins élevées (ou égales) que celles proposées par l'arrêté du 2 février 1998, car les activités exercées par Terbis ne concernent pas le travail de métaux ni l'incinération (activités génératrices de particules métalliques) | Majorant             |
| Modélisation                        | Particules de diamètre < 2,5 µm et de densité = 5g/cm <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                   | Selon les recommandations du guide ASTEE                                                                                                                                                                                                                                                   | Majorant             |
|                                     | Non prise en compte de la diminution des flux dans l'atmosphère                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Majorant             |
|                                     | Prise en compte de la topographie et des bâtiments proche du site                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Réaliste             |
| Scénarios d'exposition              | Prise en compte des voies par inhalation, ingestion directe et indirecte                                                                                                                                                                                                                                                             | Prise en compte des voies de transfert adaptées aux usages observés ou potentiels à proximité du site.                                                                                                                                                                                     | Réaliste             |
| Fréquentation                       | Résidentiel : 24h/j ; 365/an, 30 ans pour des adultes (6 ans pour des enfants)                                                                                                                                                                                                                                                       | Prise en compte d'une durée hebdomadaire élevée et non prise en compte de périodes d'absence                                                                                                                                                                                               | Majorant             |
|                                     | 8/j ; 235/an, 43 ans pour une exposition en intérieur                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prise en compte de la durée légale du travail en France                                                                                                                                                                                                                                    | Majorant             |
| Caractérisation des risques         | Selon la note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Réaliste à majorant  |
|                                     | Calculs des risques selon la méthodologie nationale                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Réaliste             |
|                                     | Non prise en compte de phénomène de synergie entre les substances                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pas d'information disponible                                                                                                                                                                                                                                                               | Inconnu              |

## 16 Utilisation rationnelle de l'énergie

### 16.1 Utilisations d'énergie

Les énergies utilisées sur le site avec leurs consommations annuelles sont reprises dans le tableau suivant.

**Tableau 16-1 : Consommations énergétiques prévisionnelles liées au projet Terbis**  
Sources énergétiques

|                    |                                         |                                                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eau potable</b> | <b>Consommation maxi prévisionnelle</b> | 100 m <sup>3</sup> /an                                                                           |
|                    | <b>Utilisations</b>                     | Sanitaires                                                                                       |
| <b>Electricité</b> | <b>Consommation maxi prévisionnelle</b> | 110 000 kWh/an                                                                                   |
|                    | <b>Utilisations</b>                     | Process (traitement des terres et traitement de l'air notamment), administratif, éclairage, etc. |
| <b>Gaz naturel</b> | <b>Consommation maxi prévisionnelle</b> | 150 MWh/an                                                                                       |
|                    | <b>Utilisations</b>                     | Chaudière (chauffage de l'eau + chauffage du bâtiment administratif)                             |
| <b>GNR</b>         | <b>Consommation maxi prévisionnelle</b> | 110 m <sup>3</sup> /an                                                                           |
|                    | <b>Utilisations</b>                     | Alimentation en carburant des engins de manutention du site                                      |

### 16.2 Mesures de réduction et d'optimisation des consommations

Dans le cadre de la réhabilitation du site, Terbis procèdera au changement de l'ensemble des fenêtres du bâtiment administratif (meilleure isolation du bâtiment).

Le suivi régulier des consommations du site permettra de prévenir toute dérive.

L'entretien, la maintenance et le suivi des équipements ainsi que le savoir-faire et la maîtrise des procédés permettront de garantir un fonctionnement optimal des installations, et par conséquent, de réduire les surconsommations éventuelles dues à un mauvais entretien.

## 17 Meilleures techniques disponibles

### 17.1 Document de référence

Le document de référence détaillant les MTD associées à la rubrique principale 3510 est le **BREF « Traitement des déchets » d'août 2006**.

Les conclusions sur les MTD « Traitement des déchets » ont été publiées en août 2018.

Au sens de l'arrêté ministériel du 17 décembre 2019 dit AMPG MTD WT, le traitement biologique et le traitement par lavage des terres polluées effectués sur le site Terbis, entrent dans la catégorie de traitement physico-chimique (annexe 3.4 de l'AMPG MTD WT).

### 17.2 Mise en œuvre des MTD dans le cadre du projet Terbis

Un bilan de conformité de l'installation projetée Terbis au regard du BREF WT est présenté dans l'annexe 12.

Un bilan de conformité de l'installation Terbis par rapport à l'AMPG MTD WT est donné au Chapitre 16 de la Présentation Générale.

Le projet Terbis répondra et se conformera aux exigences des MTD qui lui sont applicables.



## 18 Conditions de remise en état du site

Conformément aux articles L. 512-6-1 et R. 512-39-1 et R. 512-39-4 du Code de l'Environnement, lorsqu'une installation classée soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant :

- Notifie au Préfet la date d'arrêt d'activité, au moins six mois avant l'arrêt de celle-ci
- Prend toutes les mesures nécessaires à la mise en sécurité du site (détaillées ci-dessous)
- Transmet au maire de la commune, au propriétaire du terrain ainsi qu'au Préfet la situation environnementale du site, ses usages successifs et ses propositions d'usages futurs.

Dans l'hypothèse d'une cessation d'activité, la société Terbis remettrait le site dans un état tel qu'il ne présente pas de danger pour l'environnement ou la sécurité des personnes. L'usage futur du site décidé par l'exploitant est un usage **industriel**.

En cas de cessation d'exploitation du site, l'exploitant prendra l'ensemble des dispositions nécessaires à la remise en état du site, à savoir :

- Production d'un mémoire de cessation d'activité qui permettra de caractériser le site après son exploitation en tenant compte du rapport de base et de ses mises à jour
- En l'absence totale de repreneurs, le démantèlement des équipements et installations spécifiques à l'activité du site.

Dans ce contexte, Terbis a transmis des courriers à la Mairie de Pont-Sainte-Maxence et au propriétaire du terrain (Salpa).

Les courriers en réponse du maire et du propriétaire sur l'usage futur du site, en cas de cessation d'activité, sont donnés en annexe 17.

## 19 Analyse des effets du projet sur l'environnement en phase transitoire et en phase travaux

### 19.1 Phase travaux - Description du réaménagement du site

Pour rappel, l'exploitant projet prévoit les réaménagements suivants dans le cadre du projet :

- Dans le bâtiment administratif :
  - La réhabilitation du laboratoire présent en demi sous-sol
  - La création de vestiaires et de douches hommes et femmes
- La réhabilitation d'une zone au nord-ouest du site comme parking poids-lourds
- La création d'aires de stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs au nord-est du site
- La création d'un stockage de gazole non routier et son poste de distribution
- La réhabilitation d'un quai de chargement / déchargement des barges contenant les terres et les boues polluées ou dépolluées
- La création d'un bassin de déshydratation des boues d'une capacité de 3 000 m<sup>3</sup>
- La remise en usage, au sud du site, d'une aire couverte de stockage des terres polluées pelletables devant être traitées
- La remise en usage, au sud du site également, d'une aire couverte de prétraitement des terres polluées (tri granulométrique à sec)
- La remise en usage, au sud du site également, d'une aire couverte de traitement des terres polluées par voie physico-chimique
- La remise en usage, au sud-ouest du site, d'une aire couverte de traitement des terres polluées par voie biologique
- La remise en usage, à l'ouest du site, d'une aire couverte pour la production de grave traitée à la chaux, de grave ciment et de grave bitumineuse
- La création d'une aire de stockage des matériaux dépollués au nord-ouest du site
- La réhabilitation d'un bâtiment pour accueillir les opérations de recherche et développement
- La réhabilitation d'un bâtiment pour accueillir les opérations de maintenance et de réparation du matériel
- La remise en usage, au Sud du site, d'une aire couverte qui abritera les installations de traitement des effluents gazeux produits par les activités de traitement des terres
- La modification du réseau d'eaux pluviales du site (pour collecte et stockage des eaux pluviales sur site) avant rejet au milieu naturel
- La mise en place d'une vanne d'isolement, d'un réducteur de débit et d'un séparateur débourbeur pour le traitement des eaux pluviales collectées sur les voiries du site, avant rejet dans l'Oise
- La création d'un réseau de collecte aérien pour les eaux industrielles sales et les eaux industrielles propres
- La réhabilitation du décanteur présent au sud-ouest du site.

Le phasage des travaux sera réalisé en tenant compte de la priorité liée, sur site, à la modification du réseau EP et à la réhabilitation de l'ancien décanteur en partie Sud du site afin de pouvoir rapidement stocker des eaux pluviales en vue de leur réutilisation.

Les travaux seront étalés sur une période de 6 mois avant l'ouverture du site.

### 19.1.1 Impact sur la qualité de l'air

Lors de la réhabilitation du site Terbis, les deux principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO2, CO, COV, poussières) liées au trafic :
  - Des engins de terrassement (bassin de décantation des boues de curage)
  - Des camions de transport des équipements et installations prévus sur le site
  - Des différents intervenants sur le chantier.
- A l'envol et l'émission de poussières liés :
  - Au trafic sur les chemins d'accès
  - A l'excavation des terres au niveau du bassin de décantation des boues de curage
  - Au percement et à la découpe des matériaux (modification du réseau EP et création du réseau aérien des eaux industrielles sales et propres),
  - A la réalisation du béton dans les camions toupies.

L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux d'implantation est **temporaire et réversible**, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.

### 19.1.2 Impact sur le sol et le sous-sol

La réhabilitation du site Terbis ne nécessitera pas la création de fondations ancrées dans le sol.

Les **principaux mouvements de terre** seront effectués dans les opérations de terrassement, de la réalisation des bassins BA 01 et BA 02 (déshydratation des sédiments), ainsi que des tranchées nécessaires au passage des différents réseaux.

**En considérant les modifications de faible ampleur et les mesures préventives associées, l'impact sur le sol et le sous-sol est estimé à faible et ponctuel.**

La qualité du sol peut-être également atteinte par des pollutions en phase de chantier, notamment par une éventuelle fuite de liquide (gazole, huile,...) issues des engins de chantier.

**Etant donné la faible probabilité de ces accidents et les plans de prévention mis en œuvre (intégrant des notions de protection de l'environnement, caisson de rétention, produits absorbants), l'impact sur la qualité du sol en phase de travaux est estimé à faible.**

### 19.1.3 Impact sur les eaux

#### 19.1.3.1 Impact sur les eaux souterraines

La phase de construction pourra entraîner l'émission d'une pollution des eaux souterraines induite par des pertes accidentelles de liquide (gazole, huile,...) au niveau des engins de chantier et des équipements.

**Etant donné la faible probabilité de ces accidents et la présence de produits absorbants sur le site, l'impact sur la qualité des eaux souterraines en phase de travaux est estimé à très faible.**

#### 19.1.3.2 Impact sur les eaux superficielles

**Le chantier ne prévoit pas de réalisation de prélèvement d'eau, de rejet dans le milieu ou de modification de cours d'eau ou de ruisseau.**

La phase des travaux peut entraîner un risque de pollution des sols ou des eaux en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbure, liquides d'entretien, huiles. Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention,...) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Terbis s'engage à équiper le chantier d'une benne pour les déchets industriels banals (DIB), d'une benne pour les déchets recyclables et d'un caisson pour produits dangereux afin de permettre le tri des déchets et leur évacuation appropriée.

Le caractère accidentel des déversements ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une faible cotation du risque (couple gravité/probabilité de survenue). Notons également que la présence humaine est permanente (de jour) pendant le chantier : de ce fait, toute dérive serait rapidement détectée et des interventions seraient rapidement mises en œuvre pour réduire et maîtriser les impacts.

**Les risques de pollution chimique sont considérés comme négligeables compte tenu du respect des mesures préventives et curatives.**

#### 19.1.4 Impact sur le voisinage

Les effets de la réhabilitation du site sur le voisinage de la commune de Pont-Sainte-Maxence sont limités aux nuisances temporaires, telles que les rotations des véhicules en phase chantier. Le site projet est en outre implanté en zone industrielle : zone UI. **La phase de réhabilitation du site projet n'aura pas d'impact significatif sur le voisinage de la commune de Pont-Sainte-Maxence.**

### 19.1.5 Impact sur le bruit

Les nuisances acoustiques générées par le chantier lors de la réhabilitation du site Terbis proviendront essentiellement :

- des livraisons et déchargements des engins et matériels
- des diverses opérations liées à la mise en place du bassin de décantation des boues de curage et des réseaux : excavation, creusement de tranchées, etc.

Néanmoins, le respect des horaires de chantier et de la réglementation limitera les émissions sonores à quelques plages horaires. L'utilisation de matériels insonorisés et une bonne organisation du trafic (cf. paragraphe 19.1.7) permettront de réduire les émissions sonores associées à la phase travaux.

### 19.1.6 Impact sur les déchets

Les déchets générés lors de la phase d'aménagement du site pourront être liés :

- A l'excavation de terres issues de la réalisation des bassins et des réseaux EP
- Gravats et démolitions
- Aux chutes de matériaux : chutes de réseaux et câbles électriques (plastique, caoutchouc, cuivre)
- Aux emballages :
  - sacs de ciment
  - bobines de câbles
- A l'entretien des engins : pièces usagées ou cassées
- A la présence d'employés (30 personnes générant 10 m<sup>3</sup> maximum de déchets) :
  - déchets ménagers (DIB)
  - déchets chimiques sanitaires.

Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail (benne pour les Déchets Industriels Banals (DIB), benne pour les déchets recyclables, caisson pour les produits dangereux).

Des filières de traitement agréées seront en outre retenues.

### 19.1.7 Impact sur le trafic

En phase chantier, le trafic de camions concerne le transport :

- des matériaux de fondation/construction (ferrailles, béton, etc.)
- des terres extraites
- des gravats
- des engins de terrassement (grues, semi-remorques, etc.)
- des réseaux et câbles électriques.

**Référence** R001-1250389JUG-V06

L'augmentation du trafic, en phase travaux, due à ces transports est insignifiante compte-tenu de la circulation au droit de la rue Louis Pasteur. Les transporteurs auront reçu un protocole de sécurité indiquant l'accès au site et les consignes de sécurité sur le site (plan, vitesse limitée).

## **19.2 Phase transitoire**

Dans le cadre du projet Terbis, il n'y aura pas de phase transitoire à proprement parlé. La mise en activité du site, après réhabilitation, se fera au fur et à mesure de la montée en puissance des activités sur site.

## 20 Investissements en matière d'environnement

Les principaux investissements relatifs au réaménagement du site et aux mesures prises par Terbis pour limiter l'impact du projet sur l'environnement sont repris dans le tableau suivant.

Tableau 20-1 : Synthèse des investissements pour l'environnement

| Investissements                                                                      | Observations                                          | Globaux                                             | Déjà réalisés et financés | En cours      | Part spécifique des investissements globaux en faveur de |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| Structure (bâtiment, collecte et traitement des eaux de pluie, voiries, clôtures...) | Bâtiment                                              | Construction                                        | 350                       | 350           | 0                                                        | 200          |
|                                                                                      |                                                       | Mise en sécurité et conformité                      | 200                       | 100           | 200                                                      | 100          |
|                                                                                      | Collecte et traitement des eaux pluviales et usées    | Construction                                        | 40                        | 40            | 20                                                       | 60           |
|                                                                                      |                                                       | Rénovation                                          | 15                        | 40            | 55                                                       | 95           |
|                                                                                      | Voirier                                               | Construction                                        | 100                       | 100           | 100                                                      | 50           |
|                                                                                      |                                                       | Rénovation                                          | 50                        | 10            | 40                                                       | 50           |
|                                                                                      | Clôture                                               | Construction                                        | 20                        | 0             | 20                                                       | 20           |
|                                                                                      |                                                       | Rénovation                                          | 20                        | 5             | 25                                                       | 20           |
| <b>TOTAL STRUCTURE</b>                                                               |                                                       | <b>1005</b>                                         | <b>545</b>                | <b>460</b>    | <b>605</b>                                               |              |
| Engins de maintenance                                                                | Manucapic                                             | Achat                                               | 80                        | 80            | 0                                                        | 0            |
|                                                                                      | Pelleur mécanique                                     | Achat                                               | 0                         | 0             | 200                                                      | 0            |
|                                                                                      | Parcours 26 tanner avec bras Amplirall                | Location                                            | 0                         | 0             | 0                                                        | 0            |
|                                                                                      | Chargeurs à pneu                                      | Achat                                               | 100                       | 0             | 100                                                      | 0            |
|                                                                                      | <b>TOTAL ENGIS</b>                                    |                                                     | <b>180</b>                | <b>80</b>     | <b>300</b>                                               | <b>0</b>     |
| Installation de traitement des terres                                                | Unité de tri et d'attrition à sec                     |                                                     | 300                       | 300           | 0                                                        | 35           |
|                                                                                      | Unité de traitement biologique                        |                                                     | 30                        | 30            | 0                                                        | 0            |
|                                                                                      | Unité lavage physique chimique                        |                                                     | 800                       | 800           | 0                                                        | 5            |
|                                                                                      | Unité traitement des eaux                             |                                                     | 250                       | 180           | 70                                                       | 150          |
|                                                                                      | Unité de mise en dépression                           |                                                     | 60                        | 60            | 0                                                        | 60           |
|                                                                                      | Traitement de l'air                                   |                                                     | 20                        | 20            | 0                                                        | 20           |
|                                                                                      | Dorhydratation des boues                              |                                                     | 105                       | 0             | 105                                                      | 105          |
| <b>TOTAL TERRES</b>                                                                  |                                                       | <b>1615</b>                                         | <b>1440</b>               | <b>175</b>    | <b>375</b>                                               |              |
| Installation de valorisation des                                                     | Centrale de type Grave Ciment                         |                                                     | 200                       | 0             | 200                                                      | 40           |
|                                                                                      | Centrale à béton                                      |                                                     | 325                       | 0             | 325                                                      | 65           |
| <b>TOTAL GRANULATS</b>                                                               |                                                       | <b>525</b>                                          | <b>0</b>                  | <b>525</b>    | <b>105</b>                                               |              |
| Approvisionnement en énergie                                                         | Stockage FOD                                          |                                                     | 10                        | 5             | 5                                                        | 10           |
|                                                                                      | Gas                                                   | Construction                                        | 0                         | 0             | 0                                                        | 0            |
|                                                                                      | Electricité                                           | Rénovation                                          | 50                        | 10            | 40                                                       | 0            |
| <b>TOTAL ENERGIE</b>                                                                 |                                                       | <b>60</b>                                           | <b>15</b>                 | <b>45</b>     | <b>10</b>                                                |              |
| Etudes                                                                               | Diagnostical                                          |                                                     | 15                        | 15            | 15                                                       | 15           |
|                                                                                      | Pare de piézomètre                                    |                                                     | 20                        | 20            | 0                                                        | 20           |
|                                                                                      | Diagnostic approfondie                                |                                                     | 25                        | 25            | 25                                                       | 25           |
|                                                                                      | Diagnostic impact POB                                 |                                                     | 35                        | 35            | 0                                                        | 35           |
|                                                                                      | Diagnostic Complémentaire pollution                   |                                                     | 35                        | 35            | 0                                                        | 35           |
|                                                                                      | Dossier Demande d'Autorisation Exploiter              |                                                     | 100                       | 55            | 45                                                       | 100          |
|                                                                                      | Conception et ME travaux Bâtiment                     |                                                     | 120                       | 80            | 40                                                       | 20           |
| Conception et ME ingénierie                                                          |                                                       | 150                                                 | 100                       | 50            | 40                                                       |              |
| <b>TOTAL ETUDES</b>                                                                  |                                                       | <b>500</b>                                          | <b>325</b>                | <b>175</b>    | <b>300</b>                                               |              |
| <b>Total Investissements</b>                                                         |                                                       |                                                     | <b>3 385</b>              | <b>2 080</b>  | <b>1 505</b>                                             | <b>1 095</b> |
| <b>Total Investissements part Terbis</b>                                             |                                                       |                                                     | <b>3 385</b>              | <b>2 080</b>  | <b>1 505</b>                                             | <b>1 095</b> |
|                                                                                      |                                                       |                                                     |                           | <b>Par an</b> | <b>sur 10 ans</b>                                        |              |
| Frais spécifiques d'exploitation en faveur de l'environnement                        | Balance des voiries (baliseurs)                       |                                                     |                           | 20            | 200                                                      |              |
|                                                                                      | Analyseur eaux                                        | Projet                                              | 3                         | 3             | 30                                                       |              |
|                                                                                      |                                                       | Piezomètre                                          | 5                         | 5             | 50                                                       |              |
|                                                                                      |                                                       | Chemins four                                        | 2                         | 2             | 20                                                       |              |
|                                                                                      | Analyseur air                                         | Projet filtre Charbon actif (traitement des terres) | 2                         | 2             | 20                                                       |              |
|                                                                                      |                                                       | Projet filtre à mancher (verre)                     | 2                         | 2             | 20                                                       |              |
|                                                                                      | Gestion des eaux usées                                | Pompes de relevage                                  | 5                         | 5             | 50                                                       |              |
|                                                                                      |                                                       | Frais traitement                                    | 10                        | 10            | 100                                                      |              |
|                                                                                      | Entretien traitement des eaux pluviales               |                                                     | 15                        | 15            | 150                                                      |              |
|                                                                                      | Entretien recyclage des eaux de procédés              | Traitement des terres                               | 20                        | 20            | 200                                                      |              |
|                                                                                      | Entretien et exploitation des filtres biologiques     | Traitement des terres                               | 15                        | 15            | 150                                                      |              |
|                                                                                      | Entretien et exploitation des filtres à charbon actif | Traitement des terres                               | 35                        | 35            | 350                                                      |              |
|                                                                                      | Gardiennage durée                                     |                                                     | 100                       | 100           | 1000                                                     |              |
| Garantie financière et assurance                                                     |                                                       | 80                                                  | 80                        | 800           |                                                          |              |
|                                                                                      |                                                       |                                                     |                           | <b>314</b>    | <b>3 140</b>                                             |              |

## 21 Méthodes utilisées

### 21.1 Contenu de l'étude d'impact

La présente étude d'impact répond aux exigences des articles R. 122-4 et R. 122-5 du Code de l'Environnement, relatifs au contenu de l'étude d'impact.

La méthodologie d'évaluation des impacts est reprise dans le tableau suivant.

**Tableau 21-1 : Contenu de l'étude d'impact**

| Aspect                 | Etat initial                                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Météorologie</b>    | Conditions climatiques de la zone d'étude                                                                                                                                |
| <b>Air</b>             | Qualité de l'air ambiant dans l'environnement du site                                                                                                                    |
| <b>Eau</b>             | Identification et qualité du milieu récepteur                                                                                                                            |
| <b>Sol</b>             | Type et qualité du sol au droit de la zone d'implantation                                                                                                                |
| <b>Bruit</b>           | Mesure des niveaux sonores en limite de propriété du site                                                                                                                |
| <b>Trafic</b>          | Trafic actuel par axe routier                                                                                                                                            |
| <b>Population</b>      | Répartition et sensibilité de la population aux abords du site                                                                                                           |
| <b>Zones d'intérêt</b> | Faune et flore, habitats naturels, sites et paysages, patrimoine culturel et archéologique, continuité écologique, espaces naturels, forestiers, maritimes ou de loisirs |

| Aspect                                  | Impacts du projet (temporaires et permanents)                                                       | Projets voisins |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Air / eau / sol / bruit / trafic</b> | Nature des émissions du projet, qualité des rejets, trafic supplémentaire.                          |                 |
| <b>Population et zones d'intérêt</b>    | Odeurs, émissions lumineuses, risque sanitaire.                                                     |                 |
| <b>Consommation énergétique</b>         | Energies utilisées et consommation.                                                                 |                 |
| <b>Phase travaux</b>                    | Prise en compte des impacts lors de la mise en place des installations.                             |                 |
| <b>Mesures compensatoires</b>           | Mesures mises en place pour réduire ou supprimer les effets négatifs du site sur son environnement. |                 |
| <b>Effets cumulés</b>                   | Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.                                            |                 |

**Bilan** Acceptabilité du projet au regard de l'état initial, des impacts du projet et des mesures compensatoires mises en œuvre.



## 21.2 Auteurs de l'étude d'impact

Les auteurs de la présente étude d'impact sont renseignés dans le tableau suivant.

**Tableau 21-2 : Auteurs de l'étude d'impact**

| Nom                                                                   | Fonction            | Rôle                       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| Solenn LE BAUD<br>Lucie AVERLANT<br>Justine GONTIER<br>Thomas LETUPPE | Ingénieurs d'études | Rédaction                  |
| Hervé DUVAL                                                           | Chef de projets     | Vérification et validation |

## 21.3 Analyse des méthodes utilisées pour caractériser l'état initial

Le tableau suivant reprend, pour chaque thème de l'étude d'impact, les méthodes utilisées pour établir l'état initial ainsi que, lorsqu'il y a lieu, les limites de la méthode.

**Tableau 21-3 : Synthèse des méthodologies utilisées**

| Volet                                 | Méthode appliquée                                                                                                                                       | Limites / difficultés                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Faune, flore, milieux naturels</b> | Les inventaires régionaux et départementaux sont issus des bases de données de la DREAL Picardie (cartes Carmen)                                        | -                                                                                       |
| <b>Patrimoine</b>                     | Basée sur les inventaires DREAL et Mérimée                                                                                                              | -                                                                                       |
| <b>Intégration paysagère</b>          | Photo aérienne de l'aéroclub de Creil<br>Photos réalisées lors de la visite du site et de ses alentours                                                 | -                                                                                       |
| <b>Sol, sous-sol</b>                  | L'état initial de la géologie et de la qualité du sol a été réalisé à travers la base de données du BRGM                                                | -                                                                                       |
| <b>Eau</b>                            | De nombreuses données sont disponibles pour ce volet :<br>× SDAGE Seine Normandie 2016-2020<br>× SAGE Oise-Arronde<br>× Site ADES., etc.                | -                                                                                       |
| <b>Air</b>                            | La qualité de l'air est issue des suivis réalisés par Atmo Picardie                                                                                     | -                                                                                       |
| <b>Bruit</b>                          | Le bruit de fond de la zone d'étude a été caractérisé par des mesures sur site (en limite de propriété) et en zone à émergence réglementée en juin 2015 | Les niveaux sonores en phase chantier sont dépendants de la nature des travaux réalisés |
| <b>Vibrations</b>                     | Pas d'état initial disponible                                                                                                                           | Il n'existe pas de données relatives aux vibrations émises dans l'environnement         |
| <b>Trafic</b>                         | Les données de trafic sont principalement issues de la carte des comptages routiers de l'Oise disponible sur le site du département de l'Oise           | Peu de données de trafic sur les axes secondaires et leur capacité d'absorption         |
| <b>Déchets</b>                        | Pas d'état initial disponible                                                                                                                           | -                                                                                       |
| <b>Nuisances olfactives</b>           | Pas d'état initial disponible                                                                                                                           | Il n'existe pas de données relatives aux nuisances olfactives dans l'environnement      |

## 22 Synthèse Générale des mesures envisagées pour Eviter, Réduire ou Compenser (ERC) les effets du projet

Quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- **les mesures préventives (de suppression ou de réduction d'impact)** : ce sont des mesures d'évitement d'impact. Elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation et de démantèlement ;
- **les mesures curatives** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- **les mesures compensatoires** : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant pas être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir ;
- **les mesures d'accompagnement du projet**, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

Ces mesures peuvent intervenir dans les phases de conception du projet (notamment par des mesures préventives d'évitement ou de réduction d'impact), de travaux, d'exploitation du projet, du démantèlement du projet et de la remise en état du site.

Le tableau suivant synthétise toutes les mesures prises par Terbis pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement.

|                        |         |                   |             |        |        |            |      |
|------------------------|---------|-------------------|-------------|--------|--------|------------|------|
| Evaluation de l'impact | Positif | Nul à négligeable | Très faible | Faible | Modéré | Assez fort | Fort |
|------------------------|---------|-------------------|-------------|--------|--------|------------|------|

| THEMES                                           | PHASES                   | JUSTIFICATION DES IMPACTS                                                                                                                                                                                                                                                                            | IMPACT AVANT MESURES | TYPES DE MESURES     | DESCRIPTIONS DES MESURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IMPACTS RESIDUELS |
|--------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Climat                                           | Toutes phases confondues | -Bilan énergétique positif                                                                                                                                                                                                                                                                           | Positif              | /                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Positif           |
| Risque sismique                                  | Toutes phases confondues | -Site localisé en zone de sismicité (très faible)                                                                                                                                                                                                                                                    | Très faible          | /                    | -Pas d'obligation particulière en termes de construction parasismique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Très faible       |
| Risque foudre                                    | Toutes phases confondues | -Zone d'étude sans sensibilité au risque foudre                                                                                                                                                                                                                                                      | Faible               | /                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Faible            |
| Risque de mouvements de terrain                  | Toutes phases confondues | -Site en dehors des zones de glissements, éboulements, coulées, érosions de berges et cavités souterraines<br>-Pas de Plan de Prévention des Risques Naturels<br>Mouvements de terrain<br>-Aléa faible pour le risque retrait et gonflement des argiles                                              | Faible               | /                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Faible            |
| Risque inondation                                | Toutes phases confondues | -Site localisé en territoire à risque important d'inondation (TRI)<br>- Commune concernée par l'aléa inondation (retour de pluie centennale). La commune fait partie du PPRI de l'Oise<br>-Site non inclus dans une zone soumise au ruissellement (AZOR)<br>-Zone du projet en nappe sub-affleurante | Faible               | Correction Réduction | -terrain remblayé sur une hauteur de 2 m au droit du site, empêchant toute inondation et/ou remontée de nappe au droit des installations Terbis.<br>- Mise en œuvre d'un réseau Eaux Pluviales ainsi que le bassin d'orage de capacité 2 500 m <sup>3</sup> permettant le cas échéant (cas événement exceptionnel = crue centennale) de contenir les eaux de crue/remontée de nappe ruisselant sur la plateforme. | Très faible       |
| Risque industriel                                | Toutes phases confondues | -Site non soumis au Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)<br>Installations industrielles en lien avec la société Hüttenes Albertus (site Seveso seuil haut)                                                                                                                           | Faible               | /                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Faible            |
| Risque liée au transport de matières dangereuses | Toutes phases confondues | -Site non concerné par une servitude relative aux canalisations de gaz                                                                                                                                                                                                                               | Faible               | /                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Faible            |
| Eaux superficielles                              | Phase Travaux            | -Absence de prélèvement d'eau et rejet dans cours d'eau ou ruisseau ;<br>-Risque de pollution accidentelle en cas de déversement accidentel ou ruissellement d'hydrocarbures, liquides d'entretien, huiles                                                                                           | Faible               | Réduction            | -Mise en place de benne pour les déchets industriels banals (DIB),<br>-Présence d'un caisson pour produits dangereux<br>-Entretien des engins                                                                                                                                                                                                                                                                     | Très faible       |

| THEMES              | PHASES       | JUSTIFICATION DES IMPACTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IMPACT AVANT MESURES | TYPES DE MESURES | DESCRIPTIONS DES MESURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IMPACTS RESIDUELS |
|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Eaux superficielles | Exploitation | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation en eau :</li> <li>*pour le process (traitement des terres par lavage par procédé physico-chimique) ; traitement des terres par voie biologique ; fabrication des produits (graves) dans la centrale de malaxage ; humidification du sol de la centrale de malaxage, lavage des sols des installations et des engins ; maintien d'un niveau constant d'humidité des matériaux traités</li> <li>*pour les sanitaires</li> <li>-Alimentation en eau potable à partir du réseau de distribution de la commune</li> <li>-Présence d'un unique point de prélèvement sur le réseau d'adduction d'eau potable</li> <li>-Absence de station de pompage</li> <li>-Eaux industrielles alimentées par les eaux pluviales</li> <li>-Rejet des eaux usées domestiques au réseau collectif séparatif</li> <li>-Volume de rétention intrinsèque suffisant</li> <li>-Risque de pollution accidentelle (déversement produits chimiques, fuite de produits, eaux extinction incendie)</li> </ul> | Modéré               | Réduction        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Contrôle semestriel des eaux pluviales rejetées dans l'Oise (DCO, DBO5, MES et hydrocarbures) ;</li> <li>-Présence d'un clapet anti-retour et d'un disconnecteur sur le réseau d'eau potable afin d'éviter le retour de produit incompatible dans le réseau ; idem pour le réseau Eaux Pluviales</li> <li>-collecte et utilisation des eaux pluviales pour les besoins du process ;</li> <li>-Recyclage des eaux industrielles de process ;</li> <li>-Mise en place d'un séparateur hydrocarbures pour le prétraitement des eaux pluviales ruisselantes sur les aires de dépotage de la cuve GNR et de distribution</li> <li>-Mise en place d'un séparateur hydrocarbure pour les eaux pluviales du parking VL</li> <li>- Emissaire de rejet à l'Oise : exclusivement eaux pluviales EP</li> <li>-Bassin de tamponnement des EP</li> <li>-Présence d'une vanne d'obturation à fermeture rapide + limiteur de débit sur le réseau dédié aux EP (amont du séparateur déboureur avant rejet à l'Oise)</li> </ul> | Faible            |
| Eaux souterraines   | Travaux      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Possible émission de pollution par pertes de liquides des engins de chantiers équipement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Faible               | Prévention       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Présence de produits absorbants sur le site</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Très faible       |
| Eaux souterraines   | Exploitation | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Site éloigné d'un captage AEP</li> <li>-Absence de forage d'eau souterraine</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Faible               | Réduction        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Contrôle semestriel des eaux souterraines au droit du site (avec analyses des métaux, BTEX, COHV, HCT, PCB et HAP)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Très faible       |
| Sol et sous-sol     | Travaux      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mouvement de terrain suite aux opérations de terrassement, de réalisation des tranchées de câbles et réseaux (pas de nouveau bâtiment mis en œuvre)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Faible               | Prévention       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan de prévention mis en œuvre (protection de l'environnement)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Très faible       |
| Sol et sous-sol     | Exploitation | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune création de fondations ancrées dans le sol</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Faible               | /                | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Faible            |
| Air                 | Travaux      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Principales sources de rejets atmosphériques liées :</li> <li>-aux émissions de gaz d'échappement liées au trafic ;</li> <li>-à l'envol et l'émission de poussières (trafic sur chemins d'accès, excavation des terres au niveau du bassin de décantation des boues de curage, percement et découpe des matériaux, réalisation du béton dans les camions toupies)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Faible               | Réduction        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balisage et fléchage des accès et sorties du chantier</li> <li>- Circulation en phase chantier : plan et règlement (dont limitation de la vitesse de circulation)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Faible            |

| THEMES | PHASES               | JUSTIFICATION DES IMPACTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IMPACT AVANT MESURES | TYPES DE MESURES | DESCRIPTIONS DES MESURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IMPACTS RESIDUELS |
|--------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Air    | Phase d'exploitation | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Qualité de l'air ambiant sur la zone d'étude bonne</li> <li>-Sources de rejets atmosphériques sur le site :               <ul style="list-style-type: none"> <li>*Aux installations de stockage des terres en attente de traitement, Aux installations de traitement des terres</li> <li>*Aux installations de stockage des produits pulvérulents dans la centrale de malaxage</li> <li>*Aux stockages d'agrégats et de matériaux triés et traités en attente de réutilisation ou d'évacuation,</li> <li>*Au trafic des véhicules et des engins</li> <li>*A la chaudière fonctionnant au gaz naturel,</li> <li>*De façon anecdotique aux vapeurs diffuses susceptibles d'être émises au niveau de l'évent de respiration de la cuve de stockage GNR</li> <li>*Au trafic sur le site</li> </ul> </li> </ul> | Faible               | Réduction        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Placement des terres en attente de traitement dans des bâtiments clos.</li> <li>-Taux d'humidité des matrices impactées afin d'éviter un envol de poussières ;</li> <li>-Aménagement de 2 aires de stationnement (PL, VL) au nord du site ;</li> <li>-Equipement d'un évent d'aération sur la cuve de stockage de GNR ;</li> <li>-Installation de traitement de l'air (biofiltre pour traiter l'air du hall de réception des terres polluées ; biofiltre pour traiter l'air du hall dédié au traitement biologique, biofiltre + caisson charbon actif pour traiter l'air aspiré sous les andains)</li> <li>-Contrôle semestriel des rejets atmosphériques émis au niveau des 3 émissaires canalisés ;</li> <li>-Equipement d'un filtre spécial sur le silo de ciment pour le dépeussierage par voie pneumatique</li> <li>-Contrôle du flux du malaxeur afin de limiter les émissions de poussières</li> <li>-Humidification du sol de la centrale de malaxage pour limiter l'envol des poussières</li> </ul> | Très faible       |
| Trafic | Travaux              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trafic de camions et de véhicules</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Faible               | Réduction        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Balisage et fléchage des accès et sorties du chantier</li> <li>- Circulation en phase chantier : plan et règlement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Très faible       |
| Trafic | Exploitation         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Transport privilégié par voie d'eau (rivière Oise)</li> <li>-Capacité de la rivière Oise de supporter l'augmentation de trafic à terme (horizon 2025-2030 : 2 à 4 barges par jours ouvrables)</li> <li>-Augmentation du trafic de poids lourds sur la CD 29 inférieure à 3%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Faible               | Réduction        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Transport privilégié par voie d'eau (plus économique, sécuritaire et écologique) : 4 rotations/mois minimum au démarrage de l'activité,</li> <li>- Préférentiellement un transport fluvial en double fret ;</li> <li>-Panneau d'interdiction de tourner à droite à la sortie du site pour les poids-lourds de plus de 7,5 tonnes de PTAC : PL emprunte CD29 et CD200 (contournement de l'agglomération de Pont Sainte Maxence);</li> <li>-Optimisation du transport des déchets par poids-lourds en privilégiant le double fret</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Très faible       |
| Bruit  | Travaux              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bruit induit par le trafic des véhicules en période de travaux</li> <li>- Bruit induit par le travaux d'aménagement du site</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Faible               | Prévention       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Déroulement des travaux en journée pendant les jours ouvrables (respect des horaires de chantier)</li> <li>-Utilisation d'équipements insonorisés (protection par un capotage ou isolation des machines lorsque le niveau d'émission est supérieur à 85 dB(A))</li> <li>-Organisation du trafic</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Faible            |

| THEMES               | PHASES                   | JUSTIFICATION DES IMPACTS                                                                                                                                                                                                                                                                 | IMPACT AVANT MESURES | TYPES DE MESURES | DESCRIPTIONS DES MESURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IMPACTS RESIDUELS |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Bruit                | Exploitation             | -Site affecté par les infrastructures de transport<br>-Sources de bruits provenant des procédés de traitement et des équipements (trommel, cribles et centrale de malaxage) ; flux des poids lourds sur site, manutention des déchets ; installations de traitement de l'air              | Faible               | Réduction        | -Protection par un capotage ou une isolation des machines ou process lorsque le niveau d'émission est supérieur à 85 dB(A)<br>-Localisation des activités de traitement des terres dans les hangars majoritairement en partie Sud pour garantir l'absence d'émergences sonores ;<br>-Limitation des déplacements des véhicules et engins sur site (plan de circulation optimisé, vitesse limitée à 20 km/h)<br>-Equipements et véhicules neufs (respect des normes en vigueur en matière d'émission sonore) | Très faible       |
| Odeur                | Exploitation             | -Potentielles émissions odorantes au niveau du bassin de décantation des boues<br>-Possible dégagement d'odeur de sédiments contaminés pouvant contenir des gaz (méthane)                                                                                                                 | Faible               | Prévention       | -Mise en œuvre d'une mesure olfactométrique à réception des premiers sédiments<br>- Si gêne olfactive identifiée, réalisation d'une étude odeurs avec adoption de mesures compensatoires appropriées                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Faible            |
| Vibrations           | Exploitation             | -Vibrations émises par les véhicules et engins de transport et engins de manutention                                                                                                                                                                                                      | Faible               | Réduction        | -Présence d'un socle anti vibratile sur les installations visées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Très faible       |
| Emissions lumineuses | Toutes phases confondues | -Emissions lumineuses produites par le réseau d'éclairage du site et les projecteurs des véhicules et des engins                                                                                                                                                                          | Faible               | Réduction        | -Mise en place de plaques de béton ceinturant une grande partie du périmètre du site pour réduire l'impact lumineux à l'extérieur de l'entreprise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Très faible       |
| Déchets              | Travaux                  | Déchets liés à :<br>-l'excavation de terres pour l'enfouissement du réseau EP ;<br>-chutes de matériaux (plastique, caoutchouc, cuivre) ;<br>-emballages ;<br>-entretien des engins (pièces usagées ou cassées),<br>-présence d'employés (déchets ménagers, déchets chimiques sanitaires) | Faible               | Réduction        | -Récupération et valorisation des déchets (solides et liquides) ;<br>-Mise en place de bennes de collecte sélective (benne pour les Déchets Industriels Banals (DIB))<br>-Utilisation de bennes pour déchets recyclables ;<br>-Présence de caisson pour produits dangereux ;<br>-Filières de traitement agréées retenues                                                                                                                                                                                    | Très faible       |

| THEMES                                       | PHASES                   | JUSTIFICATION DES IMPACTS                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IMPACT AVANT MESURES | TYPES DE MESURES       | DESCRIPTIONS DES MESURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IMPACTS RESIDUELS |
|----------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Déchets                                      | Exploitation             | Déchets provenant de :<br>-l'activité globale du site ;<br>-traitement des terres ;<br>-boues issues du bassin de déshydratation ;<br>-produits au niveau du bassin de stockage des eaux pluviales et industrielles.                                                                                           | Faible               | Evitement<br>Réduction | -Tri des déchets de stockage dans des contenants spécifiques dédiés par type de déchets ;<br>-Stockage dans des zones spécifiques ;<br>-Stockage des déchets sur une zone de rétention étanche (permet d'éviter la pollution des sols) ;<br>-Suivi des volumes ou tonnages évacués ;<br>-Filières de valorisation matière et énergétique des déchets privilégiées ;<br>- Valorisation des terres et sédiments traités / dépollués<br>- Elimination des déchets dans des filières agréées. | Très faible       |
| Contexte naturel, faunistique et floristique | Toutes phases confondues | -Site en dehors des zonages écologiques (ZNIEFF, Natura 2000, ZICO, Sites inscrits ou classés)<br>-Site en dehors de corridors écologiques                                                                                                                                                                     | Faible               | /                      | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Faible            |
| Paysage et patrimoine                        | Toutes phases confondues | -Site dans une zone industrialisée ;<br>-Absence de monument historique classé ou inscrit à proximité                                                                                                                                                                                                          | Faible               | /                      | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Faible            |
| Santé                                        | Toutes phases confondues | -La future activité du site modifiera de manière limitée et maîtrisée la qualité de l'air autour du site, tout en respectant les valeurs réglementaires de la qualité de l'air. Les impacts seront concentrés au sud du site (hors zone résidentielle) ;<br>-Absence de risque inacceptable pour les riverains | Faible               | /                      | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Faible            |
| Utilisation d'énergie                        | Toutes phases confondues | -Utilisation de l'eau potable (sanitaires et éventuellement process), électricité (process), gaz naturel (chaudière), GNR (alimentation en carburant des engins de manutention du site)                                                                                                                        | Faible               | Réduction              | -Changement de l'ensemble des fenêtres du bâtiment administratif (meilleure isolation) ;<br>- Eaux de process : recyclage prioritaire des EP de ruissellement et des eaux industrielles ;<br>-Suivi régulier des consommations ;<br>-Entretien, maintenance et suivi des équipements                                                                                                                                                                                                      | Très faible       |

## 23 Analyse des difficultés rencontrées

L'évaluation des impacts a été réalisée selon la doctrine ERC « Eviter, Réduire, Compenser » (cf chapitre 22), et la méthodologie « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels » publiée en octobre 2013.

Cette évaluation a présenté quelques difficultés :

- Volet eau : l'estimation des consommations liés aux apports d'eau potable pour le process (en cas d'épuisement des réserves d'eaux pluviales et d'eaux industrielles recyclées) est difficilement quantifiable,
- Utilisation rationnelle de l'énergie : l'estimation des consommations énergétiques totale après mise en service des équipements et installations est difficilement quantifiable.



## 24 Projets soumis à l'évaluation environnementale

### 24.1 Définition des autres projets connus

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 est venu modifier substantiellement le contenu des études d'impact. Il est maintenant nécessaire d'analyser les effets cumulés du projet avec les autres projets connus.

Les autres projets qui doivent être pris en compte dans l'analyse des effets cumulés sont définis par l'art. R. 122-4 du Code de l'Environnement comme : « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements qui se situent dans la zone susceptible d'être affectée par le projet, ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre de la présente section et sont autorisés ou en cours d'instruction ».

Les rédacteurs ont indiqué qu'il s'agit des projets connus, pour lesquels l'information est facilement accessible (dossier d'enquête publique et avis publié par l'autorité environnementale). Sont exclus, les projets caducs ou abandonnés, les projets en cours qui n'ont pas fait l'objet d'une instruction.

La recherche de projets connus a été effectuée sur les communes incluses dans le rayon d'affichage.

A ce jour et après étude des éléments présentés sur le site internet de la DREAL Hauts-de-France, deux projets ont été recensés dans le cadre de l'instruction d'un dossier d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le premier projet concerne la construction d'un entrepôt logistique porté par la société Gammalog sur la commune de Verneuil-en-Halatte. Ce site ne présente pas d'incidences cumulées avec le projet Terbis car il est implanté à plus de 8 kms.

L'avis de l'autorité environnementale sur le deuxième projet concerne la société PAPREC Nord implantée sur la commune de Pont-Sainte-Maxence. Ce site est implanté à environ 100 m à l'ouest de Terbis.

PAPREC Nord a sollicité, à travers le dépôt de cette demande, l'autorisation :

- D'augmenter le volume de ses activités
- De déployer de nouvelles activités.

Le tableau repris en page suivante décrit l'évolution du volume d'activité sollicité dans le cadre du projet d'extension déposé par PAPREC Nord.

Le projet ne nécessitera aucune nouvelle construction de bâtiments ou de modification de l'existant hormis l'aménagement d'une plate-forme bois sur une parcelle actuellement agricole, représentant une surface imperméabilisée supplémentaire de 31 020 m<sup>2</sup>.

| Déchets/Activités liées aux déchets                     | Existant              | Projet                |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Traitement de déchets non dangereux                     | 50 t/j                | 962,5 t/j             |
| Traitement de déchets dangereux                         | 999 m <sup>3</sup>    | 100 t                 |
| Amiante et déchets dangereux                            | -                     | 1 220 t               |
| Déchets de chantiers d'encombrants                      | -                     | 2 400 m <sup>3</sup>  |
| Papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois | < 1 000m <sup>3</sup> | 62 190 m <sup>3</sup> |
| Métaux                                                  | < 1 000m <sup>3</sup> | 1 813 m <sup>3</sup>  |
| DEEE                                                    | < 1 000m <sup>3</sup> | 3 000 m <sup>3</sup>  |
| Transformation de polymère                              | < 20 t/j              | 100 t/j               |
| Stockage de polymère                                    | < 1 000m <sup>3</sup> | 4 440 m <sup>3</sup>  |
| Stockage de pneumatiques                                | -                     | 9 070 m <sup>3</sup>  |
| Stockage d'archives                                     | -                     | 7 500 m <sup>3</sup>  |

L'avis de l'autorité environnementale sur la demande émise par PAPREC Nord détaille l'analyse de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

Les conclusions de cet avis sont reprises ci-après :

- Absence d'impact de l'installation sur les zones Natura 2000
- Gestion des effluents liquides générés par les activités du site :
  - eaux sanitaires en partie rejetées directement au réseau communal de la ville puis traitées par la station d'épuration de Pont-Sainte-Maxence, et pour l'autre partie, traitées dans des fosses septiques avant rejet dans l'Oise
  - eaux issues de l'aire de lavage rejetées dans l'Oise après passage dans un séparateur d'hydrocarbures
  - eaux pluviales de toiture rejetées directement dans l'Oise, de voiries traitées par 3 débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures avant rejet dans l'Oise

Trois systèmes de traitement adaptés supplémentaires permettront de traiter les eaux pluviales de voiries, les eaux de l'aire de lavage, les eaux de la zone de broyage/stockage de bois et l'ensemble des eaux de voiries et de stockage de la plate-forme bois.

Le site n'a pas d'autres rejets d'eaux industrielles (fonctionnement en circuit fermé).

- Risque sanitaire découlant des principaux polluants atmosphériques émis au niveau de l'activité d'extrusion et de l'application de peinture (poussières, COV, oxydes d'azote) acceptable
- Réalisation d'une étude acoustique en septembre 2011 avec mesure en limites de propriété et en ZER. Aucune conclusion quant à ces mesures n'est décrite dans l'avis de l'autorité environnementale
- Evènement le plus redouté correspond à l'incendie de déchets combustibles (15 scénarios d'incendie étudiés) : pour un des scénarios, des effets thermiques correspondant au seuil des effets irréversibles sortent des limites de propriété à l'est du site sur une distance de 4,92 m.

## **24.2 Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus**

Le site Terbis ne sera pas touché par les effets thermiques du projet PAPREC mentionné ci-dessus : distance de plus de 100 m entre les stockages de déchets combustibles du site PAPREC et les limites de propriété du site Terbis.

**Selon les informations présentées, aucun effet cumulé n'est à prévoir entre le projet Terbis et celui présenté ci-dessus.**