

Fascicule n°2

Etude d'impact

Société QUALIPAC CHATEAU THIERRY
20, avenue de l'Europe
02 407 – CHATEAU THIERRY

25 Février 2017

Révision du document

9.0-17	25/02/2017	Version finale intégrant l'homogénéisation des versions des 5 fascicules	visa client
4.0-17	20/02/2017	Version provisoire intégrant les commentaires et rapport de LMA et intégrant le changement du nom de l'exploitant	
3.7-17	22/01/2017	Version provisoire intégrant les commentaires de LMA	
2.1-16	26/07/2016	Version provisoire intégrant les commentaires de LMA	
1.3-16	04/07/2016	Version provisoire – première lecture	
n° version du document	Date de révision	Détail de la révision	

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

EI
2/163

Version finale v9.0-17 – date : 25/02/2017

ABREVIATIONS.	4
GLOSSAIRE « EAU ».	5
GLOSSAIRE « NUISANCES OLFACTIVES ».	7
GLOSSAIRE « DECHETS ».	8
GLOSSAIRE « NUISANCES SONORES».	10
GLOSSAIRE « EVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DES RISQUES SANITAIRES».	11
Chapitre 1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT	13
1.1. DONNEES DE GEOGRAPHIE PHYSIQUE.	17
1.2. MILIEU ECOLOGIQUE.	29
1.3. DYNAMIQUE SOCIO-ECONOMIQUE.	32
1.4. LISTE DES CONTRAINTES IDENTIFIEES PAR L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.	38
Chapitre 2. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES IMPACTS	39
2.1. IDENTIFICATION DES CONSOMMATIONS ET DES SOURCES D'EMISSION AU NIVEAU DES PROCEDES AVANT ET APRES PROJET.	46
2.2. EAU.	51
2.3. SOL	65
2.4. DECHETS.	69
2.5. AIR.	78
2.6. SOLVANTS.	91
2.7. NUISANCES OLFACTIVES.	95
2.8. TRAFIC.	95
2.9. NUISANCES SONORES ET VIBRATIONS.	97
2.10. CONSOMMATION ENERGETIQUE.	102
2.11. MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.	103
Chapitre 3. EVALUATION DES RISQUES SUR LA SANTE	104
3.1. DEMARCHE GENERALE DE L'EVALUATION DES RISQUES.	107
3.2. SCHEMA CONCEPTUEL.	108
3.3. CARACTERISATION DES EFFETS SANITAIRES.	129
3.4. CONCLUSIONS.	142
ANNEXES	143

ABREVIATIONS.

DJA	Dose Journalière Admissible
DJE	Dose Journalière d'Exposition
ERI	Excès de Risque Individuel
ERU	Excès de Risque Unitaire
FDS	Fiche de Données de Sécurité
MTD	Meilleures Techniques Disponibles
VTR	Valeur Toxique de Référence

GLOSSAIRE « EAU ».

AEP. Alimentation en eau potable

Amont. La notion d'amont se réfère à un point situé sur un cours d'eau, un bassin. L'amont d'un point est la partie du cours d'eau ou du bassin située avant ce point dans le sens d'écoulement de l'eau.

Aquifère. Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses et/ou fissurées) et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation (drainage, pompage...)

Assainissement. Collecte, évacuation et rejet ou destruction selon les exigences sanitaires, avec ou sans traitement préalable, des eaux pluviales, des eaux usées ou des déchets solides.

Assainissement collectif. Collecte par les réseaux d'égout des eaux usées pour acheminement dans une station d'épuration pour traitement. -Unitaire : les eaux pluviales, toits et chaussées, les eaux domestiques et industrielles finissent dans le même égout. -Séparatif : on sépare les eaux domestiques et les eaux pluviales : il y donc un double réseau. Les eaux usées sont traitées par les stations d'épuration et les eaux de pluie partent en rivière (avec parfois un traitement spécifique).

Aval. La notion d'aval se réfère à un point situé sur un cours d'eau, un bassin : l'aval d'un point est la partie du cours d'eau, du bassin après ce point vers où s'écoule l'eau.

Bassin hydrographique. Zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta.

Bassin versant. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité : - longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves) ; - latérale, des crêtes vers le fond de la vallée ; - verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa. Les limites des bassins versants sont les lignes de partage des eaux superficielles.

Biodégradable. Se dit d'une substance susceptible d'être décomposée par les êtres vivants. La biodégradation de la matière organique se fait naturellement dans les sols et les eaux. Elle est utilisée dans les stations d'épuration de façon provoquée et entretenue.

Busage. Action de poser des buses afin de former un étranglement qui limite le débit.

Captage. Puits et forages destinés à pomper l'eau.

DBO Demande biologique en oxygène. Indice de pollution de l'eau qui traduit sa teneur en matières organiques par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation de ces matières. - Mesure la quantité de matière biodégradable contenue dans l'eau. DBO5 (demande biologique en oxygène en 5 jours).

DCO Demande chimique en oxygène. Quantité de l'ensemble de la matière oxydable. Elle correspond à la quantité d'oxygène qu'il faut fournir grâce à des réactifs chimiques puissants, pour oxyder les matières contenues dans l'effluent. Idem DBO, incluses en plus les substances qui ne sont pas biodégradables.

Drainage. Evacuation des eaux pluviales par rigoles ou tuyaux souterrains.

Eaux conchylicoles. Eaux littorales où sont élevés les coquillages (moules, huîtres).

Eaux industrielles. Eaux usées provenant d'usages industriels : lavages industriels, déchets de fabrication, refroidissement de condenseurs ou de circuits industriels... Le but des technologies propres concerne entre autres la limitation de la pollution par les eaux industrielles

Eaux météoriques Eaux pluviales toutes confondues (eaux de toitures, eaux de ruissellement) répandues sur le site d'étude.

Eaux pluviales. Ruissellement provoqué par des précipitations, notamment sur des surfaces urbanisées ou artificiellement imperméabilisées. Les eaux pluviales se chargent en pollution par lessivage de la surface du sol, notamment après une longue période sans précipitation. Les eaux pluviales deviennent un enjeu de plus en plus important. Leur traitement devient indispensable : la pollution annuelle rejetée par temps de pluie pour une agglomération étant comparable à la pollution résiduelle rejetée par sa station d'épuration

Eaux souterraines. Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores en milieu saturé ou non.

Eaux superficielles = eaux de surface. Toutes les eaux qui s'écoulent ou qui stagnent à la surface de la Terre.. Les eaux de surface concernent : - les eaux intérieures (cours d'eau, plans d'eau) à l'exception des eaux souterraines, - les eaux côtières et de transition

Effluent. Rejet d'eau usée.

Epuration. Processus destiné à réduire ou à supprimer les éléments polluants contenus dans l'eau. Ce processus s'effectue principalement dans les stations d'épuration. Elle peut également être naturelle, bien que plus lente (auto-épuration).

Equivalent par habitant eh. Quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne. Cette unité de mesure permet de comparer facilement des flux de matières polluantes.

Etiage. Basses eaux saisonnières habituelles d'un cours d'eau.

Exutoire. Le point le plus en aval du réseau hydrographique, où transitent toutes les eaux de ruissellement drainées par le bassin.

Karstique. Roche calcaire fissurée abritant des nappes d'eau souterraines. L'eau et la pollution se propagent rapidement dans les systèmes karstiques.

Lessivage. Entraînement de particules ou de substances polluantes par le ruissellement des eaux de pluie.

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

EI
5/163

Lit majeur. Partie du lit de la rivière submergée uniquement en période de crue.

Matière organique. Matière issue des êtres vivants : hommes, faune, flore, ou produite par eux. Elle peut aussi être réalisée synthétiquement. Une des mesures classiques de la pollution des eaux.

MES Matières en suspension. Particules insolubles présentes en suspension dans l'eau. Elles s'éliminent en grande partie par décantation. Une des mesures classiques de la pollution des eaux.

Métaux lourds. Pollution essentiellement d'origine industrielle contenant des éléments tels que : aluminium, argent, arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, mercure, manganèse, molybdène, nickel, plomb, zinc.

Micro-organismes – microbiologie. Organismes vivants contenus dans l'eau, non visibles à l'oeil nu, dont la présence en grand nombre peut entraîner des risques pour la santé humaine.

Micropolluants. Substances toxiques présentes en faible quantité. Difficiles à déceler par l'analyse, il sont en général peu dégradables et susceptibles de s'accumuler dans les chaînes alimentaires.

MO Matières oxydables. Moyenne pondérée entre la demande chimique en oxygène (DCO) et la demande biochimique en oxygène pendant cinq jours (DBO5). Une des mesures classiques de la pollution des eaux.

Nappe d'eau souterraine. Sous-sol gorgé d'eau retenue par une couche imperméable (argile). Les nappes sont, en général, alimentées par l'infiltration d'eau de pluie. Elles alimentent, à travers leurs fissures, les rivières et les étangs.

Nappe libre. Nappe souterraine proche de la surface, on dit aussi nappe phréatique.

Rejet. Restitution d'eau à la rivière après usage. Le niveau de pollution du rejet dépend de la façon dont l'eau a été traitée. On parle de rejet industriel, de rejet ménager, de rejet agricole... suivant l'origine des eaux usées. On emploie quelquefois "effluent" dans le sens de rejet.

Ruissellement. Ecoulement superficiel des eaux, sur les surfaces imperméables (zones urbaines et surfaces agricoles nues en hiver) qui parvient à l'exutoire sans avoir pénétré dans le sol. Ecoulement par gravité à la surface du sol, suivant la pente du terrain, des précipitations qui ont échappé à l'infiltration, à l'évaporation et au stockage superficiel et qui parviennent au cours d'eau ou qui se rejoignent dans les eaux de surface (mers, lacs, étangs...).

GLOSSAIRE « NUISANCES OLFACTIVES ».

Seuil olfactif : pour chaque corps pur ou mélange odorant, on peut définir une concentration seuil pour laquelle l'effluent est ressenti comme odorant par 50 % des membres d'un jury constituant un échantillon de population. Dans le cas d'un corps pur, cette concentration est appelée par convention " seuil olfactif ".

Niveau d'odeur : ce niveau est défini conventionnellement comme étant le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit pas ressenti comme odorant par 50 % des personnes d'un jury constituant un échantillon de population. On parle aussi de " Facteur de dilution au seuil de perception ". (Art. 29 de l'AM du 02/02/98)

En d'autres termes, si un effluent doit être dilué 100 fois pour ne plus être ressenti comme odorant, on lui attribuera, par convention, un niveau d'odeur de 100.

Attention : en raison des phénomènes de synergie et d'inhibition qui peuvent exister entre différents composés, on ne peut assimiler le niveau d'odeur d'un mélange à la somme pondérée des niveaux d'odeur des molécules qui le composent.

Débit d'odeur : le débit d'odeur est défini conventionnellement comme étant le produit du débit d'air rejeté, exprimé en Nm³/h, par le facteur de dilution au seuil de perception (Art. 29 de l'AM du 02/02/98). Combiné à un modèle de dispersion atmosphérique, cet indicateur permet de déterminer une aire de persistance de la nuisance en fonction des conditions météorologiques.

Intensité d'odeur : l'intensité d'odeur ou intensité odorante caractérise la grandeur de la sensation olfactive. Sa mesure, réalisée par un jury entraîné, consiste à comparer l'intensité du mélange gazeux à l'intensité d'échantillons de référence.

GLOSSAIRE « DECHETS ».

GLOSSAIRE (extraits de l'ADEME).

Boue résiduaire. Déchet boueux résultant du traitement des eaux usées.

BSD - Bordereau de Suivi des Déchets. L'arrêté du 7 juillet 2005 fixant le contenu des registres mentionnés à l'art.2 du décret n°2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets et concernant les déchets dangereux et les déchets autres que dangereux ou radioactifs institue un bordereau de suivi de déchets (BSD). Il indique que tout producteur de déchets dangereux ou nucléaires y compris en petite quantité, a les obligations suivantes :

a. obligation d'émettre un BORDEREAU DE SUIVI DE DECHETS (BSD) qui accompagne et trace le déchet jusqu'à sa destination finale (provenance, caractéristiques, destination, modalités de : collecte, transport, stockage et élimination).

b. Obligation d'obtenir un certificat préalable du centre de traitement.

c. Obligation de tenir un registre à disposition de l'administration et de transmettre une déclaration trimestrielle à la DRIRE.

Il en est de même pour le détenteur de déchets dangereux, dont le producteur est inconnu, lors de la livraison à un tiers. Le bordereau est complété par le transporteur et le réceptionnaire, qui doivent en conserver une copie. L'obligation d'émettre un BSD ne s'applique pas aux huiles usagées, ni aux véhicules hors d'usage.

Centre d'enfouissement technique. voir Décharge.

Centre de stockage. voir Décharge.

Centre de tri. Installation permettant d'effectuer un tri industriel et un conditionnement des déchets.

DASRI. Déchets des Activités de Soins à Risques Infectieux.

Décharge. Une décharge est un lieu aménagé pour le dépôt de déchets sur le sol ou leur enfouissement. Les dépôts temporaires sur le lieu de production ou de collecte des déchets et les installations où transitent des déchets en vue de leur élimination, dès lors que le temps de séjour des déchets sur ces sites est inférieur à un an, ne constituent pas des décharges. En France, il existe 3 catégories de décharges :

Classe I : déchets dangereux

Classe II : déchets non dangereux

Classe III : déchets inertes

Synonymes : centre d'enfouissement technique, centre de stockage, CSDUS : centre de stockage de déchets ultimes et stabilisés (pour les déchets dangereux).

Déchet. Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. (Article L. 541-1 du Code de l'environnement)

Déchet d'emballage. Emballages, matériaux d'emballages, dont le détenteur final, qui sépare l'emballage du produit qu'il contenait, se défait. Ceci n'inclut pas les déchets de fabrication d'emballages. Par emballage, on désigne toute forme de contenant ou de support destiné à contenir un produit, pour en faciliter le transport ou la présentation à la vente. (Directive emballages 94. 62 CE et Décret n° 92 - 377 du 1-4-92)

Déchet dangereux. La définition d'un déchet dangereux est donnée par le décret n°2002-540 du 18-04-2002, relatif à la classification des déchets (transposition de la Décision 2001-573-CE qui établit la liste des déchets et de la Directive 91-689-CE qui définit un déchet dangereux). Ce nouveau décret remplace le décret du 15 mai 1997, relatif à la classification des déchets dangereux. Un déchet est classé dangereux si ce déchet présente une ou plusieurs propriétés de danger énumérées à l'Annexe I du décret du 18 avril 2002 (14 propriétés de danger sont énumérées : explosif, nocif, cancérigène, mutagène...). Il est identifié à l'aide d'un astérisque (*) dans la liste établie à l'Annexe II du décret du 18 avril 2002.

Déchet non-dangereux (ou banal). Est non-dangereux (ou banal) un déchet qui n'appartient à aucune des catégories suivantes : Déchet dangereux, déchets inertes et déchets radioactifs

Déchets assimilés aux déchets ménagers. Déchets provenant des entreprises industrielles, des artisans, commerçants, écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers.

Déchets dangereux des ménages. Déchets provenant de l'activité des ménages qui ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères, sans créer de risques pour les personnes ou pour l'environnement. Ces déchets peuvent être explosifs, corrosifs (acides), nocifs, toxiques, irritants (ammoniacque, résines), comburants (chlorates), facilement inflammables, ou d'une façon générale dommageables pour l'environnement.

Les termes "déchets ménagers spéciaux" ou "déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD)" sont parfois utilisés. Ils comprennent notamment des emballages non totalement vides de gaz sous pression, de produits d'entretien et de bricolage (peintures, solvants ...), de jardinage (produits phytosanitaires ...), des déchets de soin (seringues...), des huiles de vidange, certaines piles, accumulateurs, lampes fluorescentes, thermomètres contenant des métaux lourds, voire des déchets encombrants (réfrigérateurs ou congélateurs avec CFC).

Déchets inertes. Déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.

Déchet stabilisé. (arrêtés du 18-02-94 modifiant les arrêtés du 18-12-92) Un déchet est considéré comme stabilisé quand sa perméabilité à l'eau et sa fraction lixiviable ont été réduites (...) de façon que ses caractéristiques satisfassent aux critères d'acceptation des

déchets stabilisés" fixés par les arrêtés du 18 Décembre 1992 modifiés. L'amélioration de la tenue mécanique n'est pas reprise dans cette définition car un déchet stabilisé n'a pas forcément besoin de subir un traitement de solidification.

Déchet ultime. Déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par la réduction de son caractère polluant ou dangereux". (Source : Loi du 13 juillet 1992 (modifiant la loi de juillet 1975).

DEEE. Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques. Déchets d'équipements électriques ou électroniques incluant tous leurs composants, sous-ensembles et consommables spécifiques. Ils comprennent par exemple les produits « blancs » (électroménager), les produits « bruns » (TV, vidéo, radio, Hi-fi) et les produits gris (bureautique, informatique). Le papier n'est pas considéré comme un consommable spécifique.

DIB. Déchets Industriels Banals

DIS. Déchets Industriels Spéciaux. La définition est donnée par le décret du 18/04/2002, relatif à la classification des déchets. Les DIS sont les déchets dangereux autres que les déchets d'emballages municipaux mentionnés à la section 15 01 de l'annexe II du décret et les déchets municipaux mentionnés au chapitre 20 de la même annexe.

DISU. Déchets Industriels Spéciaux Ultimes. Déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par la réduction de son caractère polluant ou dangereux. Cette définition a été précisée par la circulaire du 28/04/98, émanant du ministère en charge de l'environnement et relative à la réorientation des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés. Les déchets ultimes sont les déchets dont on a extrait la part récupérable ainsi que divers éléments polluants : piles et accumulateurs, etc. Ils sont la conséquence des objectifs définis en concertation par les concepteurs de plans.

DTQD. Déchets Toxiques en Quantités Dispersées. Il s'agit de déchets dangereux produits en faibles quantités par les artisans, les petites et moyennes entreprises...

Elimination. L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances mentionnées à l'alinéa précédent. (Article L. 541-2 du Code de l'environnement)

Gestion. Ensemble des opérations et moyens mis en œuvre pour prévenir ou éliminer les déchets, y compris la surveillance de ces opérations et celle des sites après leur fermeture.

Incinération. Traitement basé sur la combustion avec excès d'air. Ce traitement se fait avec ou sans valorisation énergétique. La directive européenne sur l'incinération, du 4 décembre 2000, définit "installation d'incinération" toute installation de traitement thermique, y compris l'incinération par oxydation, pyrolyse, gazéification ou traitement plasmatique.

Ordures ménagères. Déchets issus de l'activité domestique des ménages et pris en compte par les collectes usuelles ou séparatives.

Recyclage. Opération visant à introduire les matériaux provenant de déchets dans un cycle de production en remplacement total ou partiel d'une matière première vierge.

Régénération. Opération visant à redonner à un déchet les caractéristiques physico-chimiques qui permettent de l'utiliser en remplacement d'une matière vierge.

Transfert ou transit. Changement de véhicules entre la collecte et les sites de tri, de traitement ou de stockage afin d'optimiser le transport. L'acheminement peut comporter plusieurs transferts.

Tri. Opération visant à séparer des déchets mélangés en différentes catégories (cartons, plastiques, palettes en bois...) en vue d'en faciliter l'élimination dans des processus spécifiques à chaque catégorie. Le non-mélange évite le tri.

Valorisation. Terme générique recouvrant le réemploi, la réutilisation, la régénération, le recyclage, la valorisation organique ou la valorisation énergétique des déchets.

GLOSSAIRE « NUISANCES SONORES ».

Bruit ambiant. Bruit total dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées

Bruit particulier. Composante du bruit qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête

Bruit résiduel. Bruit ambiant en l'absence du(es) bruit(s) particulier(s), objet(s) et la requête considérée

émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié;

Leq : Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Valeur moyenne du niveau sonore global mesuré sur la période considérée. Cette dernière doit être représentative de l'état acoustique du site compte tenu de bruits lointains de l'environnement

Vibrations : Les vibrations se propagent dans toutes les directions de l'espace et créent en tout point un mouvement de particules du sol. Ce mouvement peut être caractérisé par la vitesse particulière du point soumis à l'ébranlement. Exprimée en mm/s, la vitesse particulière est le critère le plus représentatif du risque de dommage encouru par des ouvrages et un des critères utilisés pour caractériser la gêne ressentie par les personnes.

Zones à émergence réglementée (Z.E.R.) :

l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse);

les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;

l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

GLOSSAIRE « EVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DES RISQUES SANITAIRES ».

GLOSSAIRE (tiré de l'InVS et de l'Ineris)

BCF (bioconcentration factor). Rapport de la concentration d'un produit chimique dans un organisme sur sa concentration dans le biotope (eau ou sol)

Bioaccumulation. Somme des absorptions d'un polluant par voie directe et alimentaire par les espèces animales aquatiques ou terrestres

Biodégradabilité. Aptitude d'une substance organique à subir une dégradation métabolique

Biodisponibilité. Aptitude d'une substance chimique à atteindre sa cible organique. Ce concept très général intègre tous les phénomènes mis en jeu depuis la pénétration de l'agent dangereux dans un organisme vivant jusqu'à son métabolisme, son élimination ou son stockage.

C.A.A. (Concentration Admissible dans l'air). Valeur toxique de référence (VTR) utilisée pour les effets toxiques à seuil quand l'exposition a lieu par voie respiratoire (exprimée en mg/m^3 ou $\mu\text{g}/\text{m}^3$). La CAA définit pour une durée d'exposition spécifiée la teneur maximale théorique de l'air ambiant en agent chimique qu'un individu issu d'un groupe sensible ou non peut inhaler sans que survienne un effet nuisible à sa survie.

Cancérogénèse. Processus au cours duquel les cellules se divisent à une fréquence au-delà des nécessités physiologiques de l'organisme et de l'organisme (tumeurs malignes)

D.J.A. (Dose Journalière Admissible). Valeur toxique de référence (VTR) utilisée pour les effets toxiques quand l'exposition a lieu par voie orale ou cutanée ($\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{j}$). La DJA définit la quantité maximale théorique d'agent chimique qui peut être administrée à un individu issu d'un groupe sensible ou non sans provoquer d'effet nuisible à sa santé.

D.J.E. (Dose Journalière d'Exposition). Dose reçue par la personne.

Danger. Événement de santé indésirable tel qu'une maladie, un traumatisme, un handicap, un décès. Par extension, le danger désigne tout effet toxique, c'est à dire un dysfonctionnement cellulaire ou organique, lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique, physique ou biologique.

E.R.I. (excès de Risque Individuel). probabilité de survenue d'un danger au cours de la vie entière d'un individu liée à une exposition à un agent cancérogène (sans unité)

E.R.U. (Excès de Risque Unitaire). Valeur toxique de référence (VTR) utilisée pour des effets toxiques sans seuil. Estimation de l'ERI pour une exposition vie entière égale à 1 unité de dose d'agent dangereux. Il représente en général la pente de la borne supérieure de l'intervalle de confiance de la courbe dose-réponse et s'exprime pour une exposition orale ou cutanée ($\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{j}$)⁻¹ ou encore par inhalation (mg/m^3)⁻¹.

Ecosystème. Ensemble d'une biocénose et d'un biotope

Effets aigus. Troubles liés à une exposition courte mais à de forte dose. Généralement, ils sont immédiat ou surviennent à court terme (quelques heures à quelques jours) et disparaissent spontanément quand cesse l'exposition, si celle-ci n'a pas occasionné des désordres irréversibles.

Effets chroniques. Troubles en rapport avec une exposition faible ou prolongée. Ils surviennent avec un temps de latence qui peut atteindre plusieurs mois, voire des décennies et sont habituellement irréversibles en l'absence de traitement

Effet léthal. Effet entraînant la mort de l'organisme

Exposition. Désigne, dans le domaine sanitaire, le contact entre une situation ou un agent dangereux et un organisme vivant. L'exposition peut aussi être considérée comme la concentration d'un agent dangereux dans le ou les milieux mis en contact avec l'homme.

H (constante de Henry). Cette constante caractérise la propriété d'une substance à se partager entre les deux phases d'un système binaire air/eau (exprimée en Pam^3/mol). Elle caractérise le transfert de la substance de la phase aqueuse à la phase gazeuse.

logKoc. Le Koc correspond au coefficient de partage entre la matière organique du sol ou des sédiments et l'eau. Il est exprimé en $\text{L}\cdot\text{kg}^{-1}$. Il est égal au rapport entre la quantité adsorbée d'un composé par unité de masse de carbone organique du sol ou du sédiment et la concentration de ce même composé en solution aqueuse à l'équilibre.

logP_{ow} ou log K_{ow} ou log P_{oe} (coefficient de partage n-octanol/eau). Rapport des concentrations d'une substance dissoute dans chacune des deux composantes du système biphasique octanol/eau

NQEp (normes de qualité environnementale provisoires). Dans le contexte de l'élaboration des SDAGE, ces « normes de qualité environnementale provisoires (NQEp) » permettent d'une part l'évaluation provisoire de l'état chimique des masses d'eau à partir des 41 substances et familles de substances concernées, d'autre part l'analyse provisoire du respect des objectifs de qualité fixés au titre du programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses (nota : Ces « normes » n'ont pas en tant que telles de portée de nature réglementaire) (Circulaire du 7 mai 2007)

Mutagenèse. Processus biologique au cours duquel des agents biologiques (virus), physiques (rayonnement ionisant, UV) ou chimiques, agissant sur le matériel génétique cellulaire provoquent des modifications qualitatives et/ou quantitatives qui peuvent se traduire par la mort cellulaire ou, en cas de survie, par le changement immédiat et définitivement acquis du génotype et du phénotype

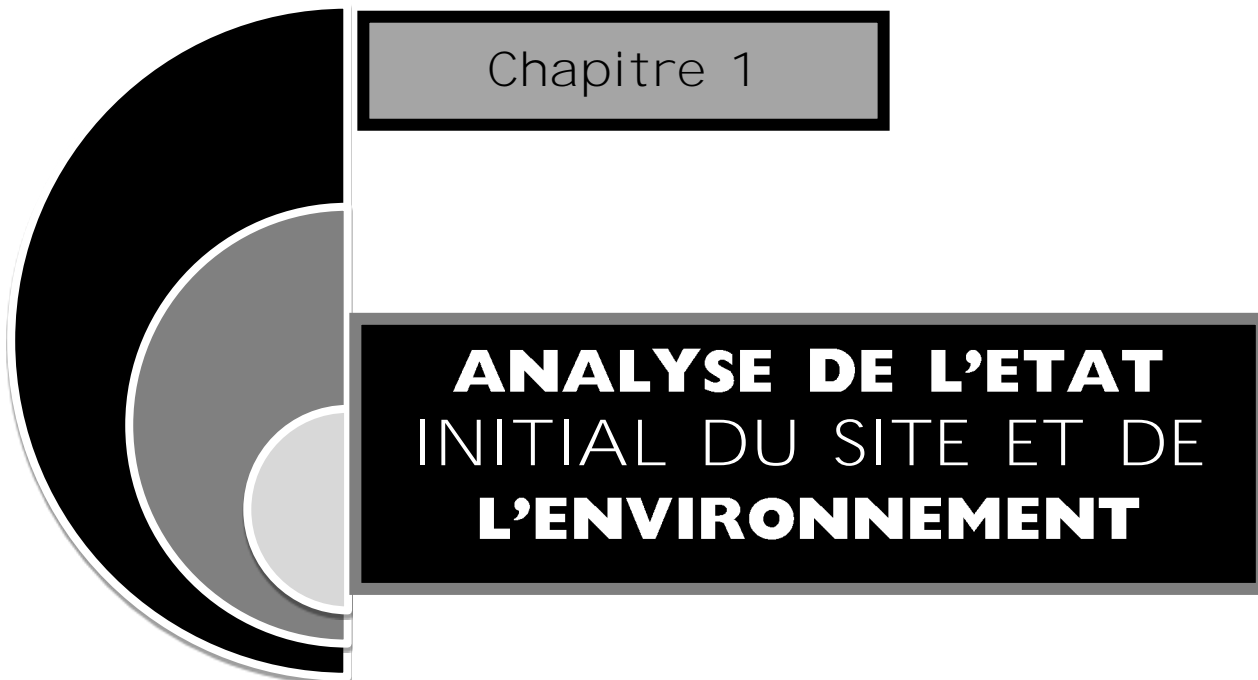
P.E.C. (Predictive Effect Concentration) reflète le résultat d'analyse d'un effluent à un instant donné.

P.N.E.C. (Predictive No Effect Concentration). Pour chaque compartiment de l'environnement (eau douce, eau marine, sédiment, sol, etc.), la concentration prédite sans effet (PNEC) d'une substance peut être déterminée lorsqu'il existe suffisamment d'informations sur l'écotoxicité de cette substance. En dessous de cette concentration, la substance ne devrait pas avoir d'effet indésirable sur le compartiment de l'environnement considéré. Les PNEC sont établies par des instances européennes (CEE).

Risque. Probabilité de survenue d'un danger (sans unité)

Toxicité. Résultats de l'action plus ou moins néfaste pour un organisme vivant que peuvent exercer des xénobiotiques entrant en contact avec lui

V.T.R. (Valeur Toxique de Référence). Appellation générique regroupant tous les types d'indice toxicologique qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil). Les VTR sont établies par des instances internationales (OMS, par exemple) ou des structures nationales (US-EPA, ATSDR aux Etats Unis, RIVM aux Pays-Bas, Health Canada au Canada, etc.)



LISTE DES CARTOGRAPHIES.	16
LISTE DES FIGURES	16
LISTE DES GRAPHES	16
LISTE DES TABLEAUX.	16
1.1. DONNEES DE GEOGRAPHIE PHYSIQUE.	17
1.1.1. CLIMATOLOGIE.	17
1.1.1.1. Données météorologiques.	17
1.1.1.1.1. Climatologie.	17
1.1.1.1.2. Température.	17
1.1.1.1.3. Pluviométrie.	17
1.1.1.1.4. Orage.	18
1.1.1.1.5. Enneigement.	18
1.1.1.1.6. Anémométrie.	18
1.1.1.1.7. Stabilité atmosphérique.	19
1.1.1.1.8. Humidité, brouillard, givre.	19
1.1.1.1.9. Ensoleillement.	19
1.1.1.2. Qualité atmosphérique.	19
1.1.2. RELIEF.	20
1.1.2.1. Relief du Pays Sud de l'Aisne	20
1.1.2.2. Topographie.	20
1.1.2.3. Intégration du site dans le paysage.	21
1.1.3. EAU DE SURFACE.	22
1.1.3.1. Description générale du réseau hydrographique de surface.	22
1.1.3.2. Données hydrographiques et hydrologiques.	23
1.1.3.3. Qualité de l'eau.	23
1.1.3.3.1. Qualité physico-chimique.	23
1.1.3.3.2. Qualité écologique.	25
1.1.3.4. Activités liées à l'eau.	25
1.1.3.4.1. Navigation.	25
1.1.3.4.2. Activité nautique.	25
1.1.3.4.3. Activité halieutique.	25
1.1.4. EAUX SOUTERRAINES.	26
1.1.4.1. Données géologiques.	26
1.1.4.1.1. Considération géologique	26
1.1.4.1.2. Stratigraphie.	26
1.1.4.2. Données hydrogéologiques.	27
1.1.4.2.1. Considération hydrogéologique.	27
1.1.4.2.2. Exploitation de la nappe alluviale des alluvions.	28
1.2. MILIEU ECOLOGIQUE.	29
1.2.1. INVENTAIRES.	29
1.2.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.).	29
1.2.1.2. Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (Z.I.C.O.)	30
1.2.2. ESPACES PROTEGES ET GERES.	30
1.2.2.1. Réserves naturelles.	30
1.2.2.2. Parcs naturels.	30
1.2.2.3. Sites inscrits.	30
1.2.2.4. Site NATURA 2000.	30
1.2.2.4.1. Localisation des périmètres Natura 2000	30
1.2.2.4.2. Habitat	30

1.2.2.4.3.	Faune, flore	31
1.2.3.	RECENSEMENT DES ESPECES	31
1.2.3.1.	Intérêt floristique	31
1.2.3.2.	Intérêt faunistique	31
1.2.3.3.	Continuités écologiques.	31
1.3.	DYNAMIQUE SOCIO-ECONOMIQUE.	32
1.3.1.	POPULATION ET HABITAT.	32
1.3.1.1.	Démographie.	32
1.3.1.2.	Populations avoisinant le site.	33
1.3.1.2.1.	Populations non sensibles à l'extérieur de l'établissement.	33
1.3.1.2.2.	Populations sensibles à l'extérieur de l'établissement.	33
1.3.2.	DONNEES DE GEOGRAPHIE ECONOMIQUE.	36
1.3.2.1.	Activités industrielles ou commerciales.	36
1.3.2.2.	Activités agricoles.	36
1.3.2.3.	Patrimoine culturel.	36
1.3.3.	INFRASTRUCTURES EXISTANTES A PROXIMITE DU SITE.	36
1.3.3.1.	Routes et voiries.	36
1.3.3.2.	Réseaux collectifs.	37
1.3.3.3.	Station d'épuration de la commune.	37
1.4.	LISTE DES CONTRAINTES IDENTIFIEES PAR L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.	38

LISTE DES CARTOGRAPHIES.

Cartographie 1. Relief (source : SCOT du Pays du Sud de l'Aisne) _____	20
Cartographie 2. Représentation schématique d'un paysage de la Vallée de la Marne (source: Atlas Paysage Aisne Sud) _____	21
Cartographie 3. Unité hydrographique Marne Vignoble (source SDAGE, 2016) _____	22
Cartographie 4. Etat chimique des cours d'eau (source : SDAGE, 2016) _____	25
Cartographie 5. Périmètres de protection éloigné et rapproché des captages AEP (source SCOT du Pays Sud de l'Aisne) _____	28
Cartographie 6. Cartographie ZNIEFF (source DREAL Picardie) _____	29
Cartographie 7. Extrait de la trame bleue sous-trame Eau (source : SCOT du Pays du Sud de l'Aisne, 2015) _____	32
Cartographie 8. Plan des populations sensibles avoisinant le site _____	35

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Températures en Picardie (source : Meteo France, 2015) _____	17
Figure 2. Pluviométrie en Picardie (source : Meteo France, 2015) _____	18
Figure 3. Rose des vents. _____	19
Figure 4. Objectifs du SDAGE _____	23

LISTE DES GRAPHES

Graphe 1. Fréquence de distribution. _____	18
Graphe 2. Débit moyen mensuel de la Marne (en m ³ /s) (source Hydro, station La Ferté-sous-Jouarre) _____	23

LISTE DES TABLEAUX.

Tableau 1. Tableau synthétique des mesures physico-chimiques de la qualité des eaux (source : Qualit'eau, 2016). _____	24
Tableau 2. Tableau de la démographie à l'échelle de la commune. _____	33
Tableau 3. Tableau recensant la population non sensible. _____	33
Tableau 4. Tableau recensant la population sensible. _____	34
Tableau 5. Tableau récapitulatif du patrimoine à proximité du site _____	36
Tableau 6. Tableau des réseaux à proximité du site. _____	37
Tableau 7. Liste des contraintes environnementales. _____	38

1.1. DONNEES DE GEOGRAPHIE PHYSIQUE.

1.1.1. Climatologie.

1.1.1.1. Données météorologiques.

Les éléments analysés ci-dessous sont tirés des documents fournis par la station météorologique nationale – station de Nogentel. Ces éléments donnent des informations suffisantes dans le cadre de notre étude.

1.1.1.1.1. Climatologie.

Le département de l'Aisne est caractérisé par un climat à dominance océanique. Cela se traduit par des températures non excessives et des précipitations fréquentes.

1.1.1.1.2. Température.

La moyenne des températures annuelles est de 10°C mais cette douceur masque des écarts marqués : plus de 15°C d'amplitude entre températures hivernales et températures estivales, l'amplitude moyenne étant de 8,5°C. Les hivers sont modérément froids (décembre, janvier et février présentent en moyenne des minimales positives) et les étés assez chauds avec des amplitudes thermiques journalières supérieures à 10°C.

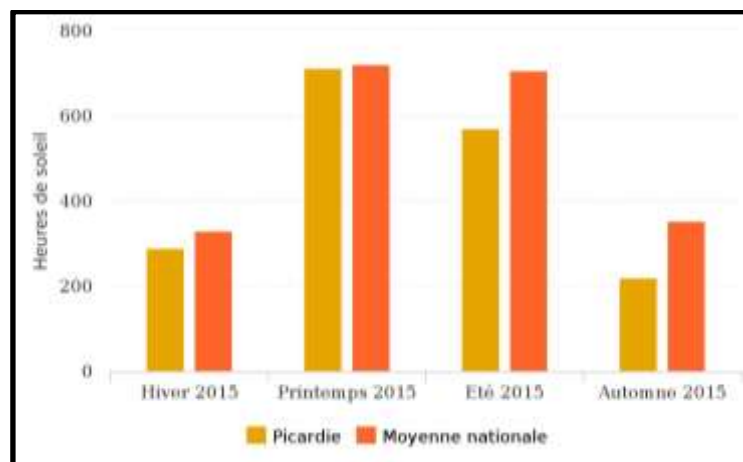


Figure 1. Températures en Picardie (source : Meteo France, 2015)

1.1.1.1.3. Pluviométrie.

Les précipitations se situent autour de 685 mm par an, ce qui est proche des valeurs rencontrées dans le centre du Bassin de Paris au relief marqué. Les pluies sont assez régulièrement réparties au cours de l'année (163 jours de pluie en moyenne). Il est noté une prédominance des précipitations automnales (septembre – décembre) et du début de l'été (mai à juin) avec un pic issu au mois de mars, février et avril sont les mois les plus secs avec moins de 47 mm de précipitations mensuelles moyennes.

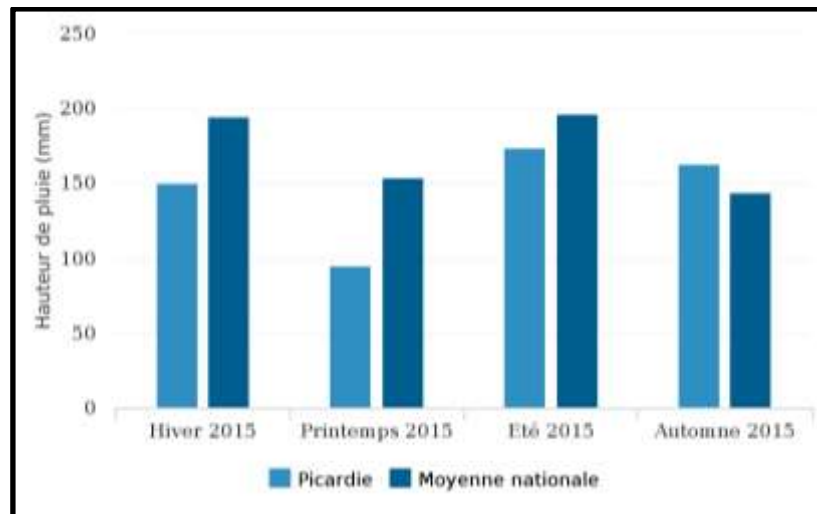


Figure 2. Pluviométrie en Picardie (source : Meteo France, 2015)

1.1.1.1.4. Orage.

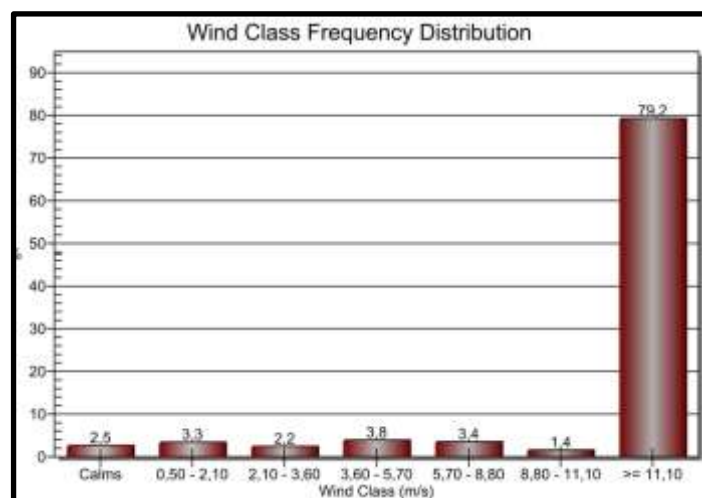
Les manifestations orageuses estivales sont moins marquées dans cette région qu'au niveau des grandes vallées où d'importants mouvements de convection les favorisent

1.1.1.1.5. Enneigement.

La neige est présente et persiste plus d'une journée sur les mois de Décembre à Mars. Le nombre moyen de jours le plus élevé sur cette période hivernale est de 3.9 au mois de février. La région n'est pas une région à fort enneigement (en moyenne 12 jours/an).

1.1.1.1.6. Anémométrie.

La fréquence des vents en fonction de leur vitesse ainsi que l'orientation prédominante de cette vitesse et de sa fréquence sont données dans le graphe ci-dessous :



Graphe 1. Fréquence de distribution.

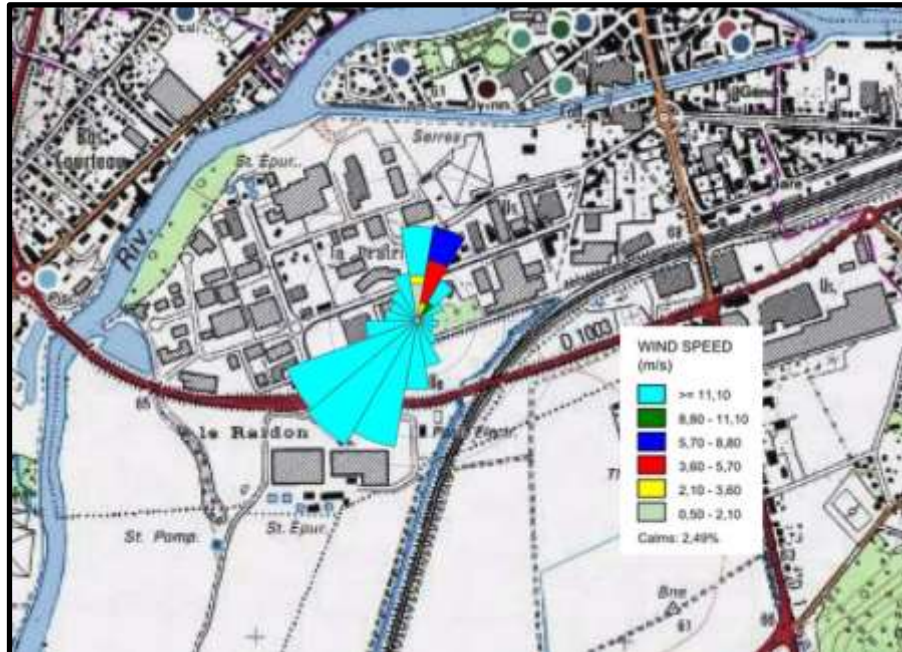


Figure 3. Rose des vents.

1.1.1.1.7. Stabilité atmosphérique.

La région subit des inversions de température, entre 5h00 et 12h00, une centaine de jours par an avec des pics en avril/mai et août. Les inversions supérieures à 12h00 sont peu nombreuses (une trentaine de jours par an). Elles se produisent principalement en février et septembre.

1.1.1.1.8. Humidité, brouillard, givre.

Les brumes et brouillards limitant la visibilité à moins de 1 000 mètres qui sont présents une soixantaine de jours par an, sont observés tout au long de l'année avec une prédominance pendant la période qui s'étend de Septembre à Février.

1.1.1.1.9. Ensoleillement.

La région Picardie a connu 1 794 heures d'ensoleillement en 2015, contre une moyenne nationale des régions de 2 110 heures de soleil. La région Picardie a bénéficié de l'équivalent de 75 jours de soleil en 2015.

1.1.1.2. Qualité atmosphérique.

La qualité de l'air en Picardie est mesurée par l'association AtmoPicardie qui effectue des relevés en milieux urbains et périurbains. Aucune analyse n'a été réalisée à Château Thierry depuis 2009

Les dernières campagnes de mesure ont été réalisées au niveau du Palais des Sports de la ville de Château Thierry courant 2009. Les conclusions qui ont été tirées sont les suivantes :

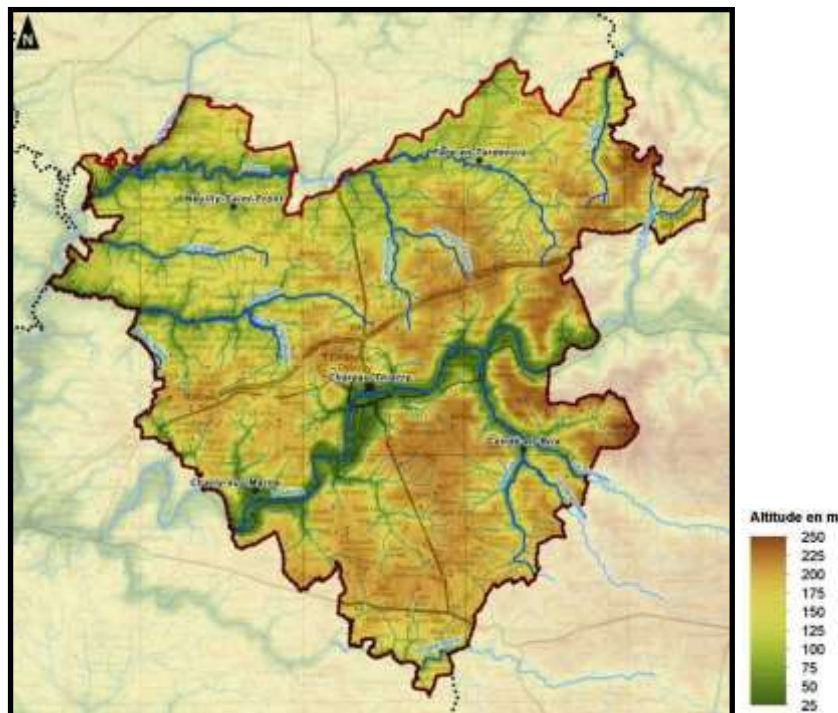
(...)Les concentrations dans l'air ambiant en NO₂, PM₁₀, O₃, SO₂, CO relevées au cours de cette campagne de mesure au niveau du Palais des Sports de la ville de Château Thierry

sont correctes en comparaison avec les différents seuils réglementaires en vigueur et avec les niveaux enregistrés par les stations de mesure de la qualité de l'air de Saint Quentin et Amiens.(...)

1.1.2. Relief.

1.1.2.1. Relief du Pays Sud de l'Aisne

L'Aisne offre une grande variété de paysages. Le sud du département, traversé par la Marne et l'Aisne, est une terre de vallées et de plateaux (Brie, Omois). L'activité agricole y prend essentiellement la forme de vastes champs de blé, de betteraves et de pommes de terre, mais également, sur certains versants, de vignes servant à la confection du champagne. La grande forêt de Retz occupe le Sud-Ouest du département.



Cartographie 1. Relief (source : SCOT du Pays du Sud de l'Aisne)

1.1.2.2. Topographie.

La ville de Château-Thierry sur le territoire de laquelle notre usine est implantée se situe à la limite Nord de la plaine de Brie, dans la vallée encaissée de la Marne aux rebords de plateaux pentus. La vallée de la Marne est dominée à l'Ouest par la côte 204 (alt 204 m), au Nord dans « Les blanchards » (alt 221 m), à l'Est par le plateau occupé par le bois de Verdilly (alt 219 m) et au Sud par les côtes de Nogentel (alt 217 m à la Charmois).

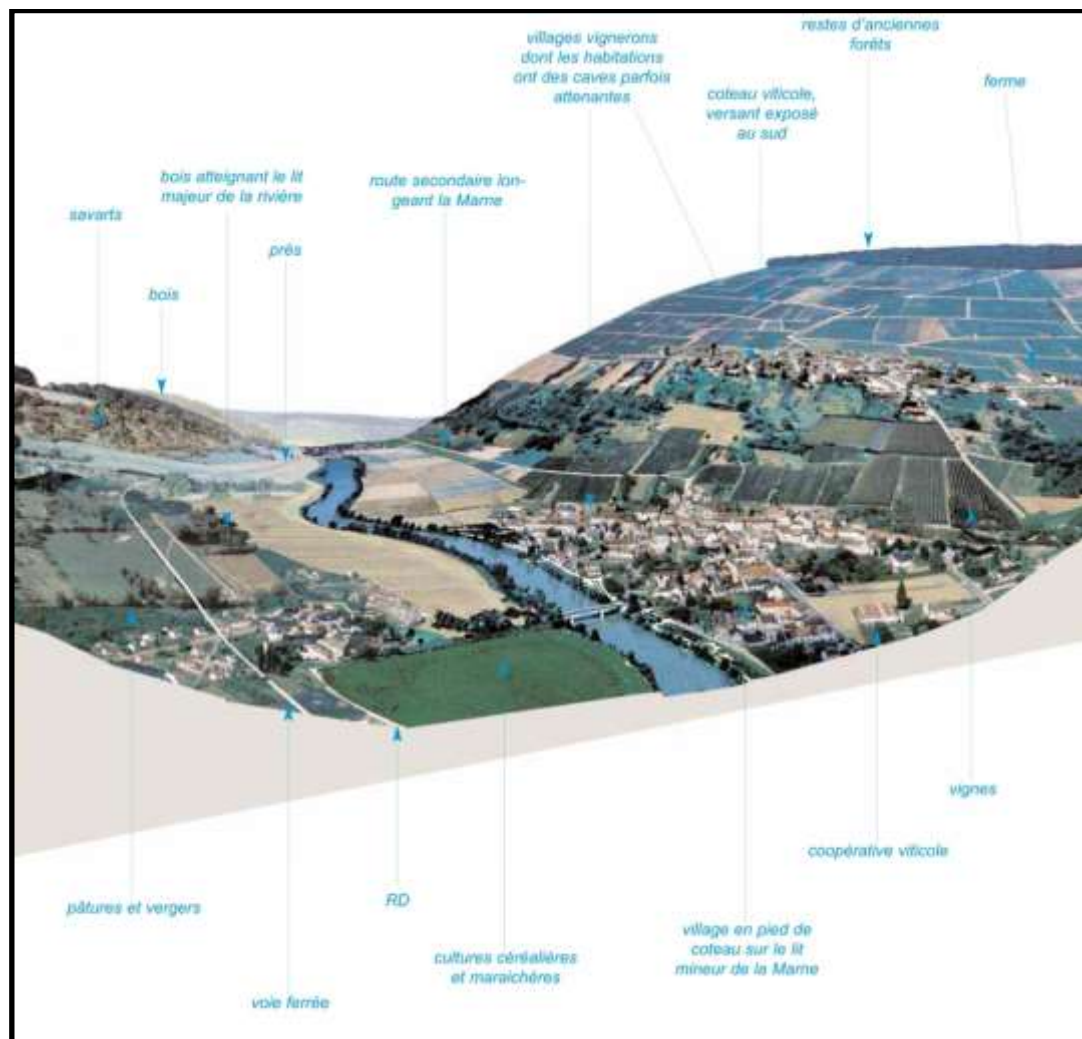
Notre établissement est construit dans un couloir, encaissé dans le plateau de la Brie, formé par la vallée de la Marne (altitude moyenne du fond de la vallée 60 mètres). Le cours de la rivière orienté Est/Ouest forme un coude sensiblement à hauteur de la zone industrielle pour s'orienter Sud/Sud-Ouest en s'évasant.

1.1.2.3. Intégration du site dans le paysage.

Le département de l'Aisne est caractérisé par plusieurs unités géographiques qui dessinent la couleur des unités paysagères :

- Le Plateau du Soissonnais
- La Vallée de l'Aisne
- Le massif de Retz
- Les buttes de l'Orxois-Tardenois
- La Vallée de la Marne
- La Brie

L'agglomération de Château-Thierry est située dans la Vallée de la Marne.



Cartographie 2. Représentation schématique d'un paysage de la Vallée de la Marne (source: Atlas Paysage Aisne Sud)

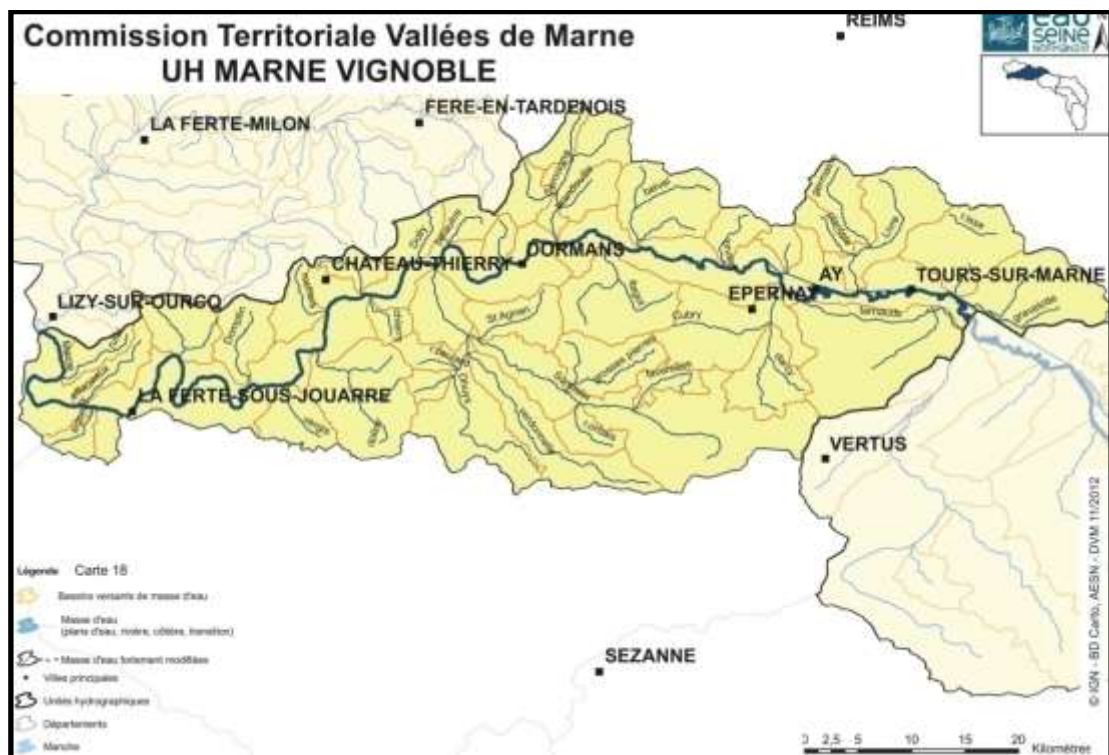
La Vallée de la Marne traverse le Sud de l'Aisne d'Est en Ouest. Ses différents affluents façonnent le paysage de la Brie en rive gauche. Plus qu'une simple vallée alluviale, la Marne présente la caractéristique importante d'avoir un vignoble largement représenté sur ses flancs. La vallée montre ainsi différents types de milieux naturels, à la fois aquatiques par la rivière, ainsi que des milieux ouverts tels que les coteaux, pelouses et ourlets calcicoles d'intérêt. Des massifs boisés sont présents sur les hauteurs. De nombreux villages sont enfin implantés sur les flancs de la vallée.

1.1.3. Eau de surface.

1.1.3.1. Description générale du réseau hydrographique de surface.

La ville de Château-Thierry est traversée au Sud par la Marne alimentée par les eaux du plateau via notamment le Ru de Brasles dont le bassin versant concerne le secteur d'étude.

La Marne traverse le département de l'Aisne. L'unité hydrographique dans laquelle est implanté notre site est l'unité hydrographique « Marne Vignoble » (VM4) de 1917km² de superficie. Dans cette unité hydrographique, des cours d'eau diversifiés, la présence de bois et de zones humides alluviales concourent à la présence de milieux aquatiques remarquables. Les principales pressions sont liées à la culture de la vigne, à la vinification et à une forte densité de population. Elles sont accentuées par la topographie du milieu (fortes pentes), générant un aléa érosif important et la présence d'ouvrages hydrauliques sur certaines rivières.



Cartographie 3. Unité hydrographique Marne Vignoble (source SDAGE, 2016)

Le SDAGE Seine Normandie 2016 – 2021 révisé le 5 Novembre 2016 fixe notamment pour chaque masse d'eau des objectifs d'état écologique et physico-chimique à atteindre. Les critères de sélection des actions prioritaires reposent sur cinq principes fondamentaux :

- Principe 1 : actions sur les masses d'eau en état écologique moins que bon (moyen, mauvais, médiocre) et ayant un objectif de bon état en 2015 et 2021, et au cas par cas en 2027.
- Principe 2 : actions permettant le maintien du bon état ou du très bon état écologique sur les masses d'eau.
- Principe 3 : actions permettant de répondre aux exigences réglementaires spécifiques (DERU, captages, continuité écologique).
- Principe 4 : actions sur les masses d'eau en mauvais état chimique et ayant un objectif de bon état en 2015 et 2021, et au cas par cas en 2027.
- Principe 5 : actions permettant le maintien du bon état chimique pour les masses d'eau.

Il est indiqué pour l'unité hydrographique VM4 « Marne Vignoble » :

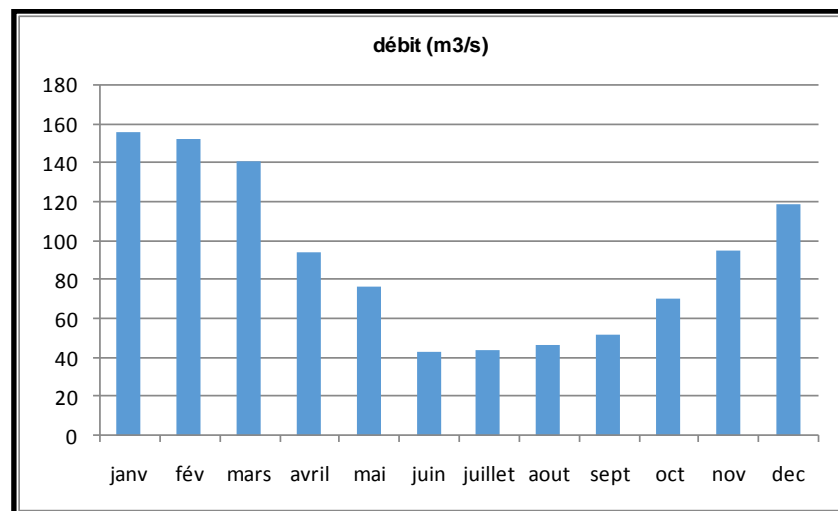
Code_ME	ME	UH	OBJ_DEL_GLO	OBJ_DEL_ECO	OBJ_DEL_CHI	DEPT_02	DEPT_51	DEPT_52	DEPT_55	DEPT_60	DEPT_77	DEPT_Autres
FRHR137	La Marne de la Semoigne à l'Ouroq	MARNE VIGNOBLE	BP2027	BP2015	BE2027	02	51				77	

Figure 4. Objectifs du SDAGE

1.1.3.2. Données hydrographiques et hydrologiques.

Le débit de la Marne a été observé sur une période de 23 ans (1993 – 2016) à la Ferté-sous-Jouarre, à l'Ouest de notre site.

La Marne à la Ferté-sous-Jouarre (code station H5321010) présente des fluctuations saisonnières de débit assez marquées, avec des hautes eaux d'hiver portant le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 119 et 156 m³/s, de décembre à mars inclus, et des basses eaux d'été, de juillet à septembre inclus, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 44,1m³/s au mois de Juillet.



Graph 2. Débit moyen mensuel de la Marne (en m³/s) (source Hydro, station La Ferté-sous-Jouarre)

A l'étiage, le VCN3 (quantité minimale d'eau écoulee ou débit minimal sur trois jours consécutifs) peut chuter jusque 18 m³ en cas de période quinquennale sèche, soit 18000 litres par seconde, ce qui reste élevé.

1.1.3.3. Qualité de l'eau.

Le SDAGE Seine Normandie approuvé depuis le 5 novembre 2015 fixe notamment pour chaque masse d'eau des objectifs d'état écologique et physico-chimique à atteindre d'ici 2021 ou 2027 dans le cas de dérogation.

1.1.3.3.1. Qualité physico-chimique.

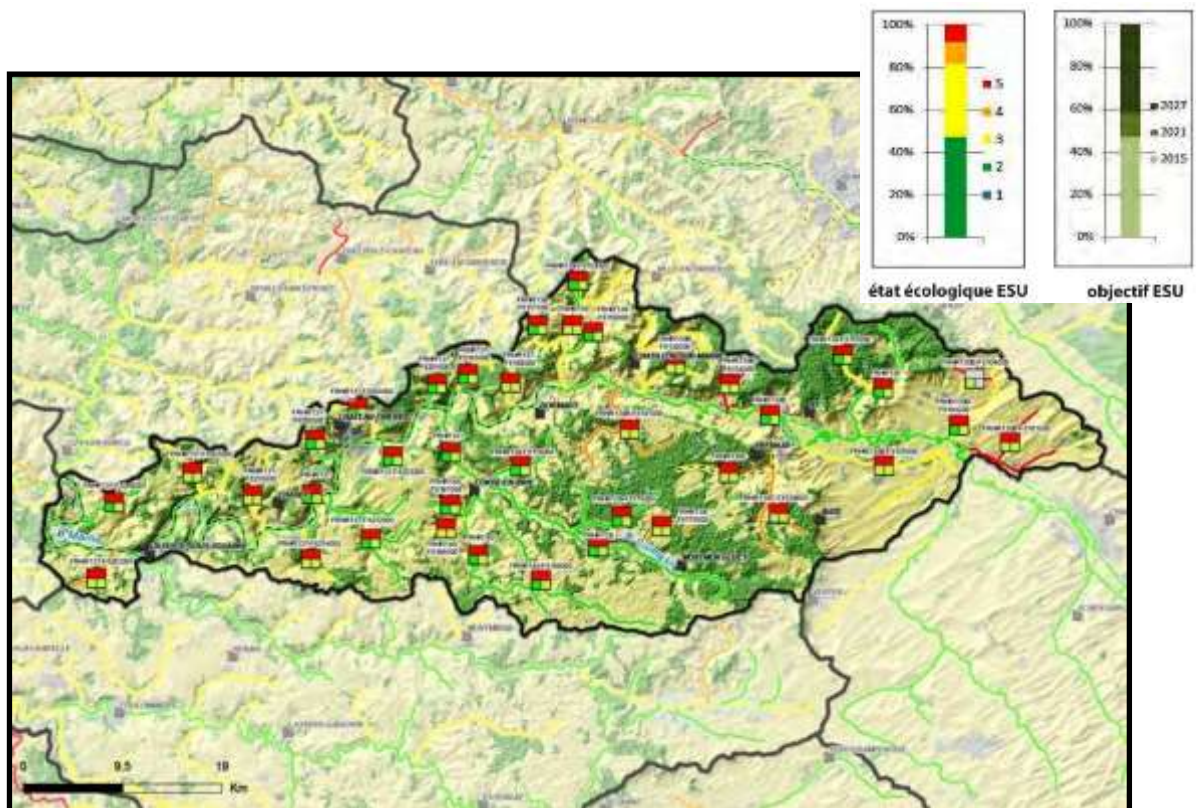
Les données qui ont été extraites de Qualit'eau sont:

- La station **n°3108098 « la Marne à Azy-Sur-Marne»** située à environ 4 km au Sud-Ouest de notre site (données de 2014)
- La station **n°03107000 « la Marne à Joulgonne »** située à environ 11 km au Nord-Est de notre site (données de 2015)

Paramètres	Station n°3108098 « la Marne à Azy-Sur-Marne»	Station n°3107000 « la Marne à Joulgonne»
pH	8 [7,69-8,29]	8,06 [7,73 -8,39]
Température	14,2 [6,56 - 21,8]	15,5 [4,5 - 26,8]
Conductivité	NC	NC
Matières en suspension	12,9 [3,9 - 32]	6,3 [1,7 - 28]
O ₂ dissous	9,4 [7,3 - 11,3]	9,4 [8 - 12,5]
Taux de saturation en O ₂	93% [75,9% - 102,3%]	93% [80,7% - 101,4%]
DBO ₅ à 20°C	1,06 [5 - 10]	0,8 [0,5 - 1,8]
DCO	7,2 [0,6 - 2,1]	6,5 [5 - 11]
Nitrates	17 [9,2 - 22,3]	10 [5,1 - 20,1]
Nitrites	0,03 [0,02 - 0,06]	0,02 [0,01 - 0,05]
Azote kjeldahl	0,28 [0,15 - 0,4]	0,27 [0,14 - 0,42]

Tableau 1. Tableau synthétique des mesures physico-chimiques de la qualité des eaux (source : Qualit'eau, 2016).

L'état des masses d'eau est représenté par la cartographie suivante :



Cartographie 4. Etat chimique des cours d'eau (source : SDAGE, 2016)

1.1.3.3.2. Qualité écologique.

Nous n'avons pas trouvé de données dans la littérature

1.1.3.4. Activités liées à l'eau.

1.1.3.4.1. Navigation.

La Marne. La Marne est classé navigable et canalisée sur 183 km depuis Epernay jusqu'à son confluent.

1.1.3.4.2. Activité nautique.

La Marne. Un club de Canoë-Kayac et un club d'aviron existent à Château-Thierry.

1.1.3.4.3. Activité halieutique.

La Marne. Un club de pêche existe à Château-Thierry.

1.1.4. Eaux souterraines.

1.1.4.1. Données géologiques.

1.1.4.1.1. Considération géologique

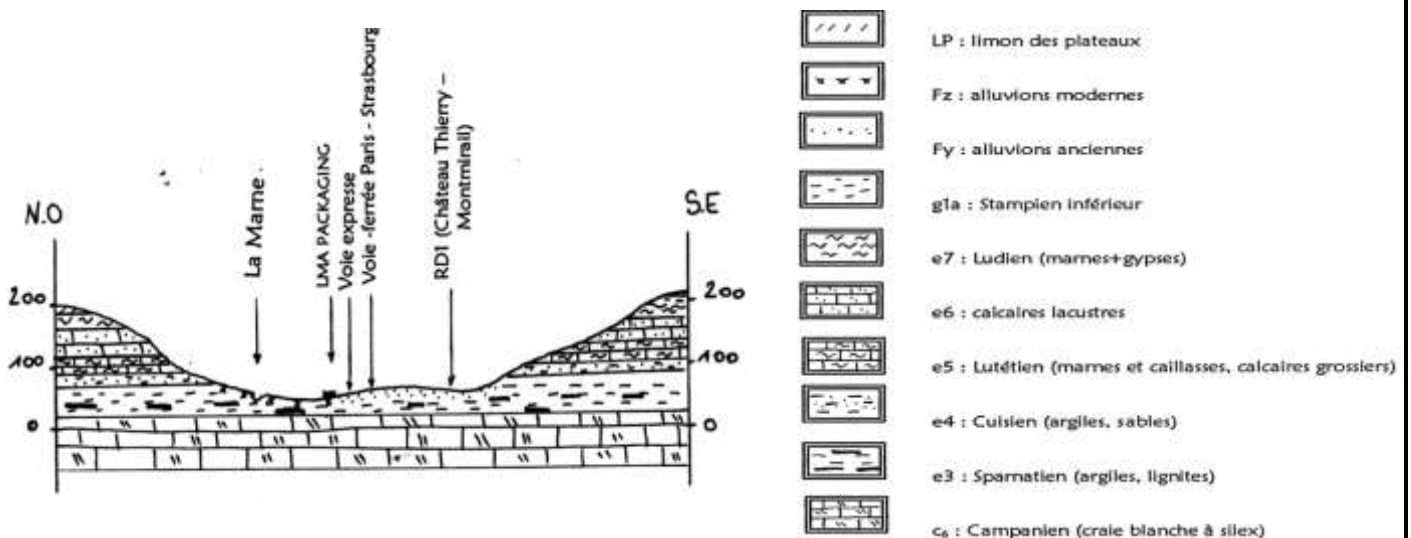
Au niveau des plateaux, des formations plus récentes y affleurent telles que le Stampien avec ses calcaires de Brie et les argiles à meulière de Brie, puis la couche du Bartonien avec la présence de marnes et de gypses. Ces couches sont souvent recouvertes par une couche superficielle de limons des plateaux.

Sur les coteaux, creusés par la rivière, des couches plus profondes viennent à la surface avec le Bartonien moyen et inférieur (calcaire, sables et grès), le lutétien supérieur (marnes et caillasses, calcaire) et le cuisien (Argile de Laon et sables de Cuise).

Le fond de vallée de la Marne est constitué par des argiles plastiques Sparnaciennes dont le sommet se compose d'argile noire et de couche ligneuse. Ce substratum est recouvert d'alluvions modernes (Fz). Ce sont des limons argilo-sableux, très calcifères souvent assez argileux et peu perméables, bien développés au fond de la vallée de la Marne.

Les campagnes de prospection menées par le BRGM dans le cadre du renforcement des champs captants ont montré que les différentes épaisseurs de formation géologique fluctuent selon les secteurs dans les limites suivantes :

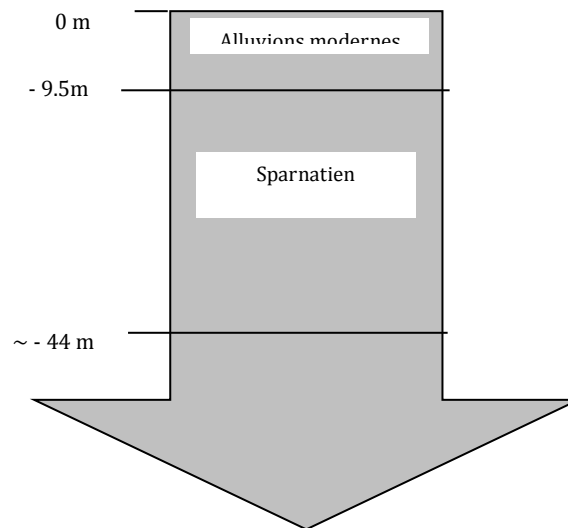
- terre végétale limoneuse de 0.1 à 0.6 m
- limons fins sablo argileux de 1 m à plus de 6 m
- graviers et sables de 2 à 7 ou 8 m.



1.1.4.1.2. Stratigraphie.

Notre site repose sur les alluvions modernes (Fz) composés de limons fins, argilo-sableux, très calcifères. La couche du sparnacien se situe plus en profondeur, elle est composée d'argile plastique et de lignites. La puissance totale du Sparnaciennes peut atteindre 30 à 40m.

Un sondage du BRGM n°156-6-7, situé à au nord-ouest à 500m, caractérise la profondeur du sol comme suit :



Cette reconnaissance du sol nous permet de fixer un coefficient de perméabilité pour chacune des couches :

Epaisseur des couches	Typologie	Perméabilité (tirées des données du BURGEAP)	
		Coefficient de perméabilité	Observations
De 0 m à 9.5 m	Alluvions modernes (argilo-sableux)	$<10^{-6}m/s$	Sol peu perméable suivant la grosseur du sable
De 9.5 m à 44 m	Sparnatien (argile plastique et lignites constitués d'argiles noires, brunes ou panachées)	$<10^{-8}m/s$	Sol imperméable

Les sources de pollutions susceptibles de s'infiltrer sur le sol peuvent provenir des déversements accidentels de produits dangereux sur notre site (solvants, huiles, etc.) et des hydrocarbures issus des véhicules.

Compte tenu de la caractérisation du sol, les produits dangereux et les hydrocarbures pouvant être répandus sur le sol auront tendance à rester en surface pour se diriger vers la pente naturelle du terrain (vers le sud-ouest). Si toutefois les produits migrent dans le sol, le temps de pénétration dans le sol étant relativement long (environ dans le pire des cas 3,6 mm/h pour une goutte d'eau) pour contaminer la nappe des alluvions qui est située à -1.75 m sous notre site industriel (altitude 61 m NGF par remblaiement).

1.1.4.2. Données hydrogéologiques.

1.1.4.2.1. Considération hydrogéologique.

D'une manière générale, les niveaux aquifères intéressants se localisent dans les étages inférieurs de l'Eocène à partir de la base des sables de Beauchamp et dans les faciès oedoniens ; pratiquement seule la nappe alluviale de la Marne assure à la fois un débit important et une réserve presque inépuisable.

Les différents réseaux aquifères souterrains importants de la région sont :

- La nappe des sables stampiens : elle n'est pratiquement pas utilisée du fait de sa faible extension, sauf en un point sur une ferme de la commune de Blesmes.
- La nappe du Bartonien dont les principales sources naissent sur les bancs d'argile verte intercalés dans les faciès oedoniens. Les sables peu épais reposant sur les marnes et les caillasses lutétiens, sont localement aquifères. L'exploitation de la nappe devient coûteuse par la présence des grains de sables que l'on doit filtrer avant utilisation.
- Les ressources aquifères du Lutétien sont certaines mais assez délicates à recueillir. Le calcaire Lutétien inférieur est le plus aquifère, particulièrement au niveau des sables grossiers de base qui constituent un excellent filtre sans lequel d'ailleurs les eaux qui circulent en régime karstique, seraient bien souvent polluées, surtout en zone d'affleurements.
- Les sables de Cuise présentent une nappe qui est libre au Nord de la Marne, car tous les cours d'eau recoupent entièrement l'assise. Cependant elle est peu importante et difficile à capter (sables fins nécessitant des filtres spéciaux coûteux)
- Les argiles à lignites contiennent souvent des lentilles sableuses aquifères, mais les eaux obtenues sont sulfureuses et ferrugineuses, donc non potables. Elles sont un danger de pollution pour les nappes avoisinantes, notamment au contact des Sables de Cuise et de la nappe alluviale de la Marne qui coule sur ces Argiles à lignites.
- La nappe alluviale est de loin la plus importante et donc la plus activement exploitée. Les dépôts alluviaux étant hétérogènes, il est nécessaire de procéder à des forages d'essais pour en savoir déterminer l'importance. L'épaisseur des dépôts atteint 10 mètres. Dans la vallée de la Marne, les alluvions modernes sont souvent argileuses et peu perméables (2 à 5m). L'eau est alors sous pression et remonte au niveau de la rivière lors de travaux. Ces eaux sont pures (les alluvions modernes relativement peu perméables les protègent toutefois des pollutions superficielles) et assez fortement minéralisées.

1.1.4.2.2. Exploitation de la nappe alluviale des alluvions.

Le secteur étudié couvre la plaine alluviale de la Marne de Château-Thierry à Chezy-sur-Marne. La Marne coule nord-sud, entre Château-Thierry et Chezy-sur-Marne, puis elle prend une direction d'écoulement Est-Ouest dans la partie

Utilisation domestiques (AEP). Cette nappe est exploitée pour l'alimentation en eau potable des communes de la région.



Cartographie 5. Périmètres de protection éloigné et rapproché des captages AEP (source SCOT du Pays Sud de l'Aisne)

Il n'a pas été recensé de captages prioritaires « Grenelle » à proximité de notre site dans le cadre de la préservation des captages AEP.

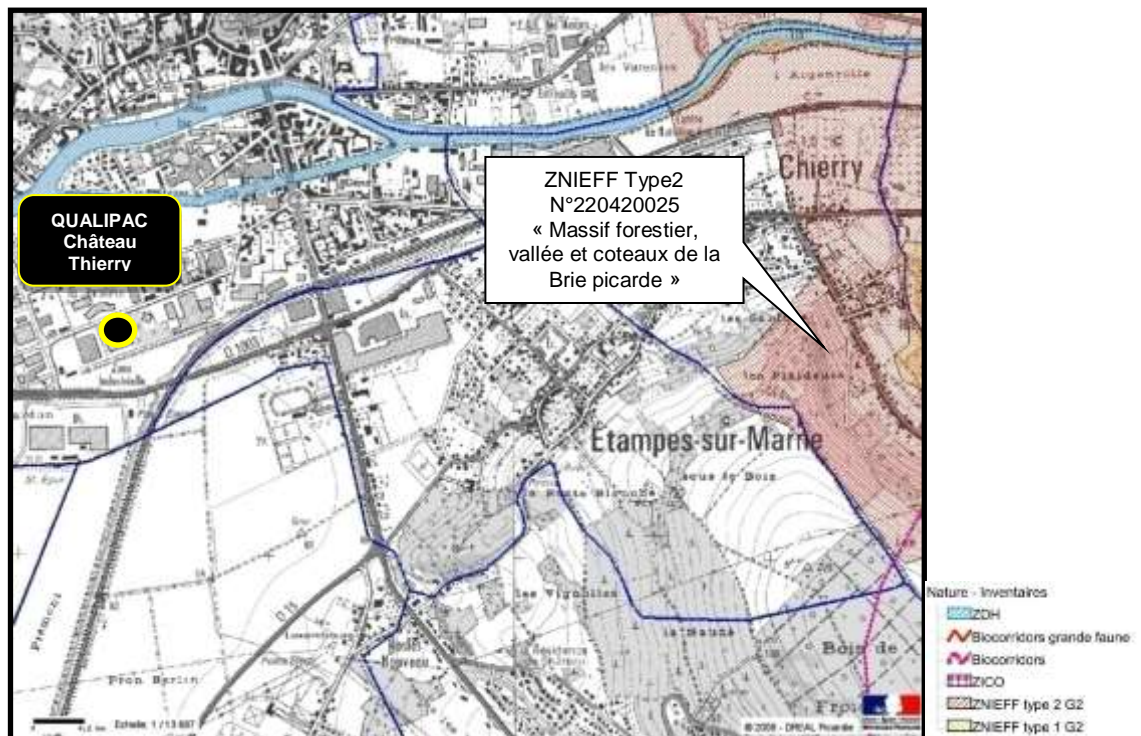
1.2. MILIEU ECOLOGIQUE.

1.2.1. Inventaires.

1.2.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.).

La commune de Château-Thierry compte plusieurs ZNIEFF dont :

- 1 ZNIEFF de type II
 - Le « Massif forestier, vallée et coteaux de la Brie picarde » n° 220420025 d'une superficie de 29981,6 hectares. Cette ZNIEFF est située à environ 2,4 km à l'Est de notre site



Cartographie 6. Cartographie ZNIEFF (source DREAL Picardie)

Les ZNIEFF les plus proches sont décrites comme suit :

- **n°220420025 « Massif forestier, vallée et coteaux de la Brie picarde ».** La zone se compose d'un ensemble complexe de massifs boisés (forêts de Fère, de Ris, de Verdilly, de Condé, de Vigneux, de Brûlé, de Coigny, du bois du Chatelet...); de coteaux calcaires (Chartèves, Barzy, Courcelles, Trélou, Coupigny...); de vallées parcourues par des rus (Jaulgonne, Brasles, Surmelin, Verdonnelle...); d'une partie de la vallée de la Marne; de fragments de bocages (Epieds, Courpoil...) et de milieux plus ou moins anthropisés interstitiels (vignes, villages typiques de la Brie, prairies...). Ces milieux variés, entretiennent entre eux d'étroites relations écologiques et fonctionnelles. Cet ensemble géomorphologique, qui forme le paysage de la Brie picarde, est situé à l'est de la ville de Château-Thierry.

Constituant une entité à la fois écologique, paysagère, fonctionnelle et culturelle forte, cette zone possède un patrimoine naturel remarquablement bien conservé, qui justifie son classement dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF. Du point de vue géomorphologique, la Brie est constituée d'une structure tabulaire, le plateau meulier de Brie qui est recouvert de limons. A la faveur de l'écoulement de rus et de l'érosion, due principalement à l'écoulement de la Marne, les versants se sont creusés et montrent alors une toposéquence géologique typique, avec, de haut en bas : meulière de Brie et argiles à meulières (Sannoisien), marnes supragypseuses et gypses (Ludien), calcaires de Saint-Ouen (Marinésien), sables de Beauchamp (Auversien), calcaires du Lutétien et argiles sparnaciennes.

1.2.1.2. Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (Z.I.C.O.)

La commune de Château-Thierry n'est pas située dans une ZICO.

1.2.2. Espaces protégés et gérés.

1.2.2.1. Réserves naturelles.

La commune de Château-Thierry n'est pas située dans une réserve naturelle.

1.2.2.2. Parcs naturels.

La commune de Château-Thierry n'est pas située dans un parc naturel.

1.2.2.3. Sites inscrits.

Notre établissement n'entre pas dans le périmètre de protection de sites protégés.

1.2.2.4. Site NATURA 2000.

Les éléments énoncés dans ce paragraphe proviennent des fiches Natura 2000 issues de l'Institut National du Patrimoine Naturel, du Document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000.

1.2.2.4.1. Localisation des périmètres Natura 2000

La commune de Château-Thierry recouvre la **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** FR 2200401 « Domaine de Verdilly » d'une superficie de 595 ha recouvre de nombreuses communes et est situé 3,8 km de notre site.

Les fiches NATURA 2000 sont fournies en annexe du présent fascicule.

1.2.2.4.2. Habitat

Site forestier exemplaire et représentatif de la Brie septentrionale constitué par un complexe forestier typique du plateau meulier briard avec forêts acidiclinales à neutrophiles mésophiles et hygrocines et son faisceau d'habitats satellites intraforestiers de layons, mares, ruisselets et fossés.

1.2.2.4.3. Faune, flore

L'ambiance humide, plutôt froide et continentale, la taille importante du massif forestier, expliquent la présence d'un cortège faunistique et floristique original à dominante médio-européenne et hygrophile avec des densités importantes et remarquables d'animaux sylvatiques. Les habitats forestiers du plateau meulier s'inscrivent dans des potentialités subatlantiques/subcontinentales atténuées de forêts mésoneutrophiles souvent représentées par des sylvofaciès de substitution et des formes hygroclines, et pouvant passer ponctuellement à des hêtraies-chênaies.

1.2.3. Recensement des espèces

1.2.3.1. Intérêt floristique

Le fond de la vallée alluviale de la Marne inondable est occupé par des marais transformés en prairies formées d'une strate herbacée dense dans laquelle croissent des plantes de zones humides (laïches, bugles, bouton d'or, etc.). Les fossés d'irrigation et les berges de la Marne sont bordés d'aulnes et de saules.

Des zones boisées importantes constituées de feuillus notamment hêtres, chênes, etc. sont représentées par la forêt de Verdilly. Quelques peupleraies et sauleraies sont présentes dans les zones humides du fond de vallée.

Au Nord de Château-Thierry, le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie est intervenu pour la protection de plus de 16 ha de lande sur le territoire de la Commune de Coincy (la hottée du diable).

Les coteaux exposés au Sud-Est qui descendent du plateau vers la Marne sont occupés par le vignoble.

1.2.3.2. Intérêt faunistique

La faune est riche en petits mammifères rongeurs (mulots, campagnols, etc.) au niveau des plateaux où la présence des cultures leur garantit un habitat et une nourriture.

Le cortège d'oiseaux forestiers du domaine de Verdilly est d'une très grande richesse. Il comprend par exemple, cinq espèces de rapaces dont la Bondrée apivore, le très rare Autour des Palombes et au moins six espèces de pics dont le rare Pic noir et les très rares Pic mar et Torcol fourmilier. On compte aussi plusieurs passereaux remarquables, tels le Grosbec casse-noyaux et le Rougequeue à front blanc, et la Bécasse des bois.

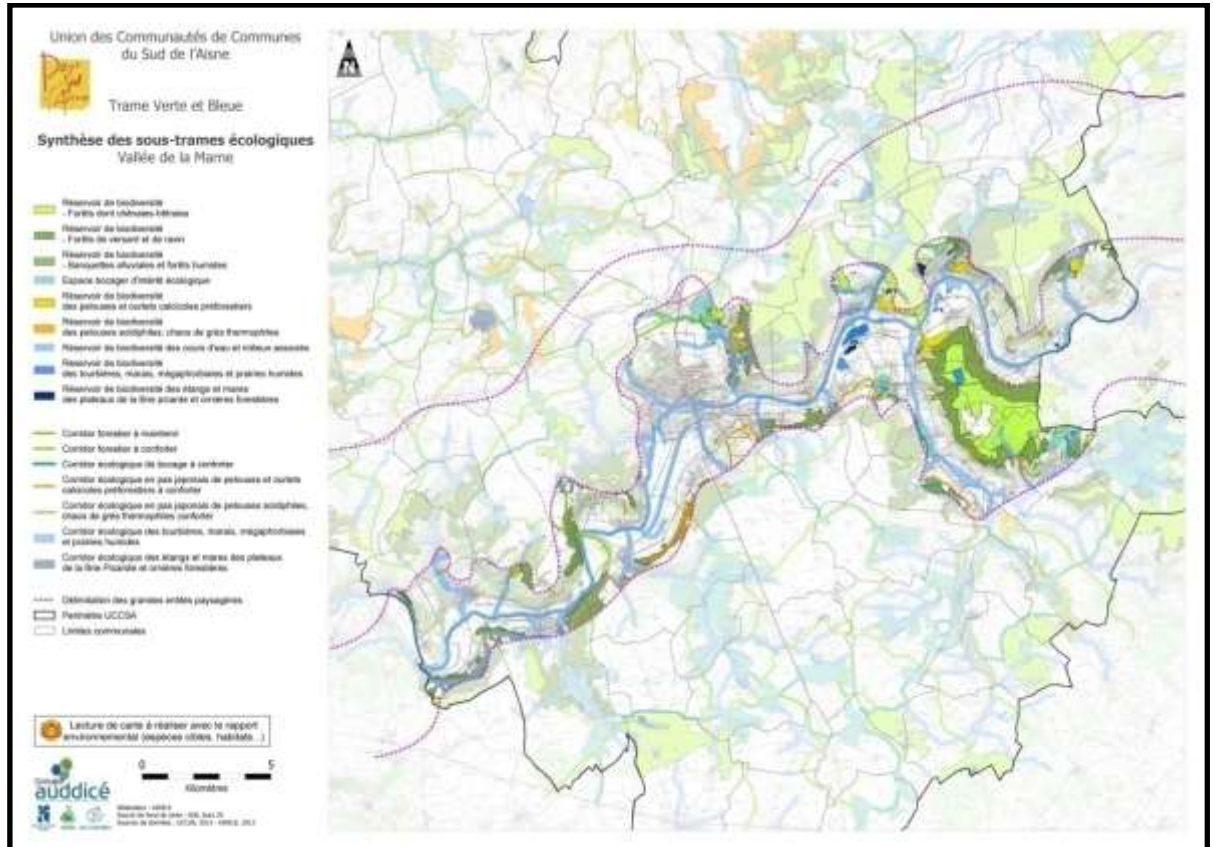
La Pie-grièche grise, la Pie-grièche écorcheur et le Traquet pâtre complètent ainsi le cortège d'oiseaux du domaine de Verdilly d'espèces plus prairiales.

La Bondrée apivore, le Pic mar, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur figurent à la directive « oiseaux » de l'Union Européenne.

Notons également que les peuplements de batraciens ont été observés : quatre espèces de tritons dont le prestigieux Triton crêté, une espèce de salamandre tâchetée, deux espèces de crapauds dont le très rare et coloré Sonneur à ventre jaune, et au moins deux espèces de grenouilles dont la Grenouille agile. Rares et menacés en Europe, le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune sont inscrits à la directive « Habitats » de l'Union Européenne.

1.2.3.3. Continuités écologiques.

D'après la trame verte et bleue du Pays du Sud de l'Aisne récemment approuvée le 18/06/2015 pour le Pays du Sud de l'Aisne, il apparaît que le site n'est pas situé au niveau d'un réservoir de biodiversité, ni d'un corridor écologique.



Cartographie 7. Extrait de la trame bleue sous-trame Eau (source : SCOT du Pays du Sud de l'Aisne, 2015)

1.3. DYNAMIQUE SOCIO-ECONOMIQUE.

1.3.1. Population et habitat.

1.3.1.1. Démographie.

Les différentes communes situées dans notre rayon d'affichage recensent une population comme suit :

Communes	Château-Thierry
Densité (hab au km ²)	60,9
Total (hab)	72 638

Communes	Château-Thierry
Données issues du recensement INSEE 2012	

Tableau 2. Tableau de la démographie à l'échelle de la commune.

1.3.1.2. Populations avoisinant le site.

Dans le cadre de cette étude, nous ne retiendrons que la population qui pourrait être en relation directe ou indirecte avec notre site

1.3.1.2.1. Populations non sensibles à l'extérieur de l'établissement.

Etablissements	Direction par rapport à notre site	Distance
Lieux de rassemblement occasionnels		
Gymnase Pierre Brossolette	Au nord	550 m
Stade municipal	Au sud-est	750 m
Palais des sports	Au nord	875 m
Piscine	Au nord	950 m
Terrain de foot des Vaucrises	Au Nord	1600 m
Gymnase René Cassin	Au nord	1 950m
Gymnase Brise Bâche	Au nord	2000 m
Gymnase Blanchard	Au nord	2800 m
Centre commercial Intermarché	A l'Ouest	accolé
Centre commercial Leclerc	Au nord	350 m
Centre commercial LIDL	Au nord	500 m
Centre commercial Carrefour	Au nord	900 m
Lieux de culte		
Eglise Saint-Crépin	Au nord	1200m

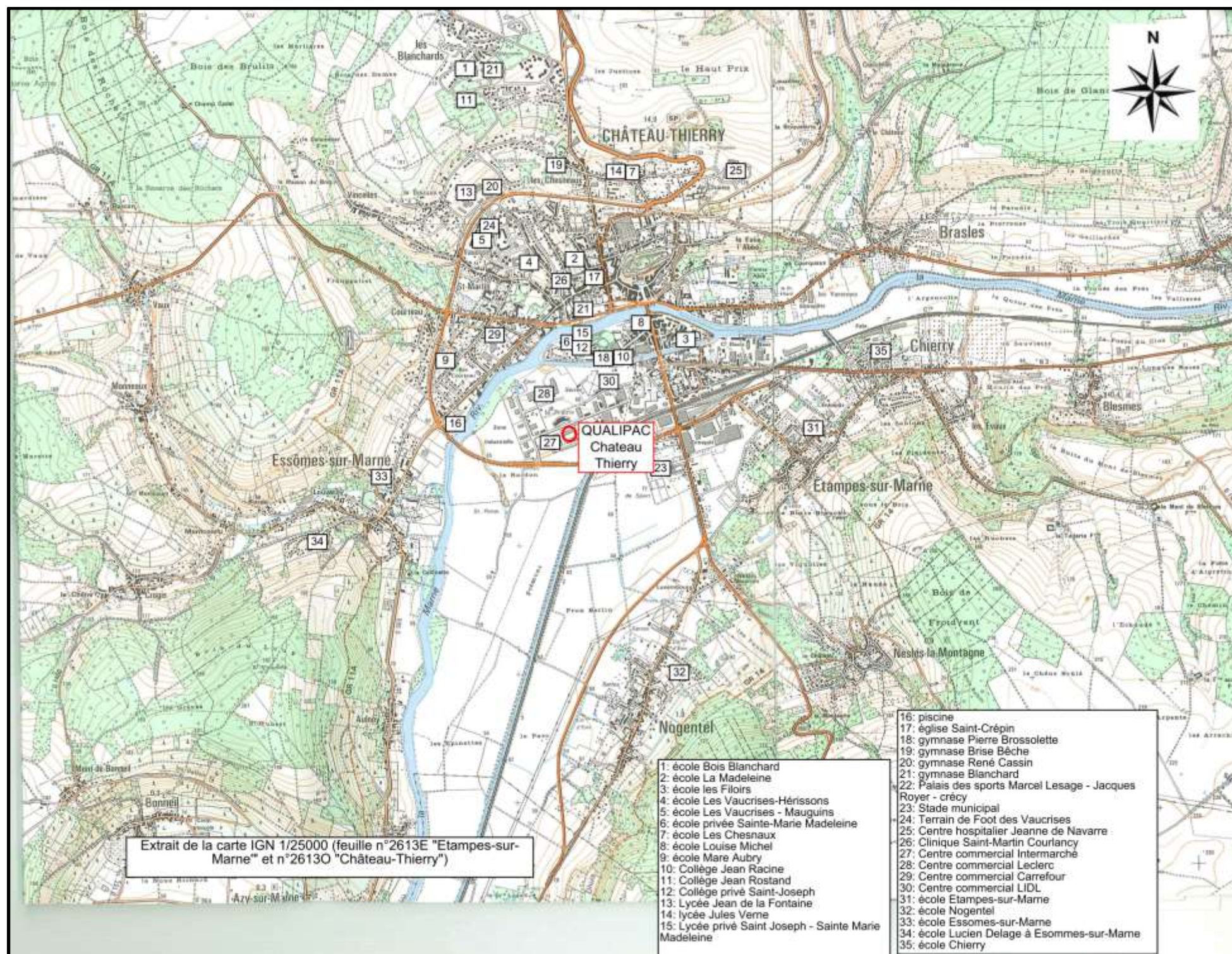
Tableau 3. Tableau recensant la population non sensible.

1.3.1.2.2. Populations sensibles à l'extérieur de l'établissement.

Etablissements Recevant du Public	Direction par rapport à notre site	Distance	Effectif
Etablissements scolaires			
Groupe scolaire Bois Blanchard	Au nord	2 800 m	123 maternelles 185 primaires
Groupe scolaire de la Madeleine	Au nord	1 200 m	76 maternelles 143 primaires
Groupe scolaire des Filoirs	Au nord	1 150 m	73 maternelles 127 primaires
Groupe scolaire des Hérissons	Au nord	1 300 m	121 maternelles 151 primaires

Etablissements Recevant du Public	Direction par rapport à notre site	Distance	Effectif
Groupe scolaire des Mauguins	Au nord	1 600 m	90 maternelles 105 primaires
Ecole privée Sainte-Marie Madeleine	Au nord	650 m	259 primaires
Groupe scolaire des Chesneaux	Au nord	1 950 m	177 élèves
Groupe scolaire Louise Michel	Au nord	1 050 m	149 élèves
Groupe scolaire de la Mare – Aubry	Au nord	1 025 m	139 élèves
Collège Jean Racine	Au nord	700 m	NC
Collège Jean Rostand	Au nord	2600 m	NC
Collège privé Saint Joseph	Au nord	600 m	NC
Lycée Jean de la Fontaine	Au nord	1900m	NC
Lycée Jules Verne	Au nord	1900m	NC
Lycée Saint Joseph	Au nord	600 m	NC
Groupe scolaire d'Etampes-sur-Marne	A l'Est	1 700 m	172 élèves
Groupe scolaire de Nogentel	Au Sud	1 900 m	97 élèves
Ecole primaire d'Essomes sur Marne	A l'Ouest	1 400 m	172 primaires
Ecole maternelle Lucien Delage d'Essomes sur Marne	Au Sud-Ouest	2000m	97 maternelles
Groupe scolaire de Chierry	A l'Est	2300m	66 maternelles 127 primaires
Lieux de santé			
Centre hospitalier Jeanne de Navarre	Au nord	2300 m	NC
Clinique Saint-Martin	Au nord	1 125m	NC
NC : non communiqué			

Tableau 4. Tableau recensant la population sensible.



Cartographie 8. Plan des populations sensibles avoisinant le site

1.3.2. Données de géographie économique.

1.3.2.1. Activités industrielles ou commerciales.

La vallée de la Marne est occupée par des activités artisanales et industrielles très diverses. Pour ce qui concerne plus particulièrement Château-Thierry, la voie ferrée, la RN3, l'avenue d'Essomes et la rocade urbaine ont attiré un développement industriel localisé sur ces infrastructures.

1.3.2.2. Activités agricoles.

La part des emplois agricoles de la région est conforme à la moyenne nationale. Cette dernière est spécialisée dans les grandes cultures : betterave à sucre, céréales (blé...), oléagineux (colza notamment), légumes destinés à la transformation, pommes de terre, etc.

1.3.2.3. Patrimoine culturel.

Commune	Type de monument historique	Date de l'arrêté de protection	Situation géographique par rapport à notre site
Monuments classés			
Château-Thierry	Château	2/08/1932	Au Nord
Château-Thierry	Eglise Saint-Crépin	20/08/1957	Au Nord
Château-Thierry	Musée Jean de la Fontaine	08/01/1910	Au Nord
Château-Thierry	Porte Saint-Jean	22/10/1921	Au Nord
Château-Thierry	Porte Saint-Pierre	12/07/1886	Au Nord
Monuments inscrits			
Château-Thierry	Couvent des Capucins	17/12/1988	Au Nord
Château-Thierry	Eglise réformée américaines	09/04/2003	Au Nord
Château-Thierry	Hôtel particulier	11/06/1943	Au Nord
Château-Thierry	Hôtel particulier	02/02/1996	Au Nord
Château-Thierry	Hôtel de ville	17/08/2005	Au Nord
Château-Thierry	Hôtel dieu	20/01/2007	Au Nord
Château-Thierry	Remparts	19/05/1927	Au Nord
Château-Thierry	Tour Balhan	02/12/1926	Au Nord

Tableau 5. Tableau récapitulatif du patrimoine à proximité du site

1.3.3. Infrastructures existantes à proximité du site.

1.3.3.1. Routes et voiries.

Cf. §2.2.1.1. de l'étude des dangers

1.3.3.2. Réseaux collectifs.

Réseaux	Commentaires
Electricité	La ligne électrique en aérien la plus proche est à 50 m de notre établissement. Notre site est alimenté par un réseau de 75mm en aluminium. Il arrive sur le poste EDF (1500KV changé en 20 000 Volts) en limite de propriété Nord/est de notre usine pour se répartir dans les ateliers de fabrication.
Oléoduc (pipeline)	non concerné
Gazoduc	La canalisation de distribution de gaz naturel la plus proche est à plus de 100 m de notre établissement. L'alimentation est de 4 bars, il existe un poste de détente du gaz à la limite de propriété de notre usine et la distribution arrive au niveau du magasin des matières premières.
Ligne téléphonique	Il existe, le long de la limite de propriété Nord un réseau téléphonique enterré qui dessert la zone industrielle. Le réseau PTT alimente notre usine par le local d'archives dans l'avenue de l'Europe.
Distribution d'eau	Le réseau d'alimentation en eau potable arrive dans l'avenue de l'Europe (DN125) et distribue notre usine en deux points du site : une alimentation au niveau du local d'archives et une alimentation au niveau du coin repas.
Réseau d'assainissement	La station d'épuration des eaux de la ville de Château-Thierry (S.A.R.C.T) est à 500 m au Nord Ouest de notre établissement. Le réseau des eaux usées (DN200 en fonte) passe dans l'avenue de l'Europe, il récupère nos eaux vannes des vestiaires et des eaux usées des ateliers de fabrication.
Réseau des eaux pluviales	Le réseau des eaux pluviales (DN600) est séparé des eaux usées, il passe également dans l'avenue de l'Europe pour récupérer nos eaux de pluie.

Tableau 6. Tableau des réseaux à proximité du site.**1.3.3.3. Station d'épuration de la commune.**

La station de l'agglomération Château Thierry se situe sur la commune de Château Thierry à 400m au Nord-ouest de notre site. Elle a fait l'objet d'une restructuration pour porter l'accroissement de sa capacité à 46 000 EH, avec une possibilité d'extension à 60 000 EH.

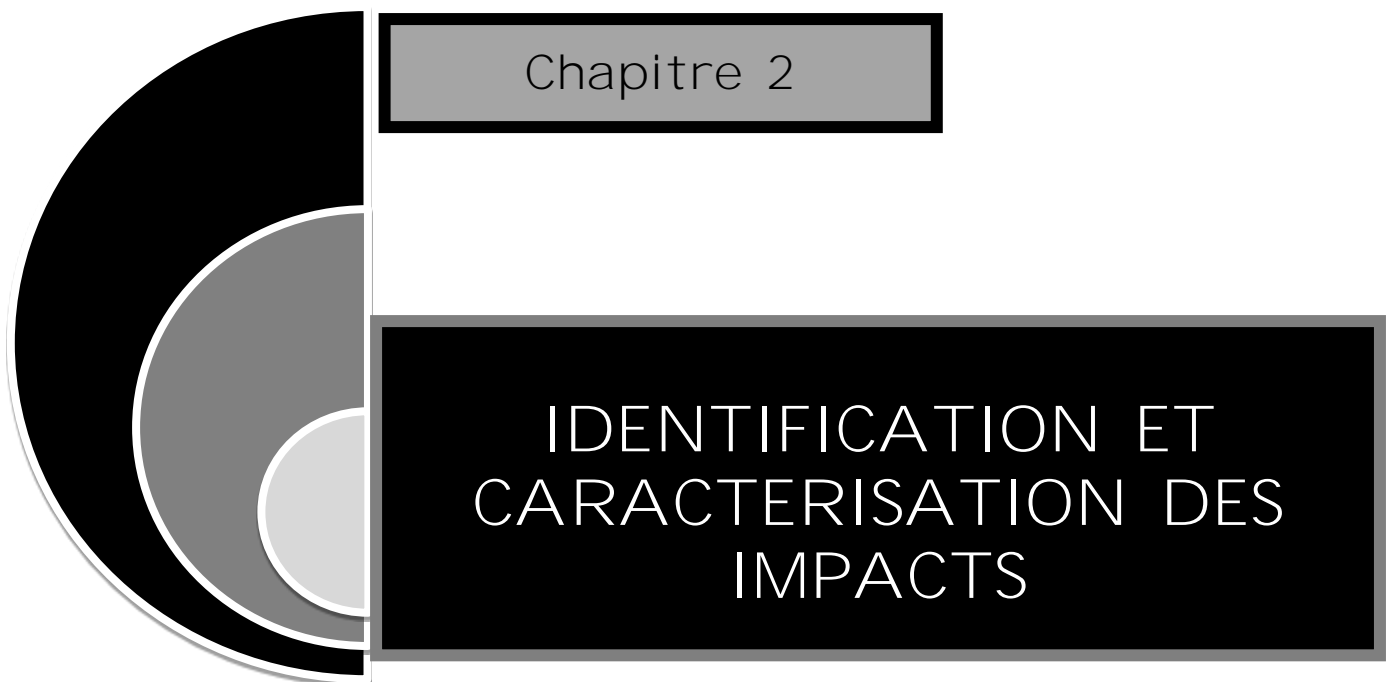
Compte tenu de ses divers équipements, elle a pour objectif de traiter les effluents aqueux collectés par les réseaux publics dont ceux de la zone industrielle de Château Thierry sur laquelle nous sommes implantées. Elle présente un traitement très performant des effluents puisqu'elle se situe en amont de la future prise d'eau de Chézy-sur-Marne. Les effluents urbains subissent :

- Un traitement physico-chimique : les eaux résiduaires sont relevées par vis et dégrillées. Elles sont ensuite dirigées vers des ouvrages où sont combinées les fonctions de dessablage et de dégraissage. Les graisses récupérées en surface des ouvrages (diffusion de fines bulles d'air) sont dégradées dans une zone « anoxie » aménagée dans un ouvrage existant.
- Suivi d'un traitement biologique : les eaux résiduaires arrivent dans un bassin d'aération en flux piston avec une zone « anoxie », une zone « aérée » et une zone « aérée ou brassée ». Après cette étape, les effluents sont entraînés dans un clarificateur. Les eaux en surface sont dites propres et sont rejetées dans la Marne. Les boues en sortie du clarificateur sont alors transférées dans un épaisseur pour être ensuite déshydratées sur des filtres à bandes. La dernière étape est un dispositif de chaulage des boues pour finir en valorisation agricole.

1.4. LISTE DES CONTRAINTES IDENTIFIEES PAR L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.

Contraintes au niveau de notre site		
PLU	Site implanté dans la zone UI (zones urbaine à vocation économique	
	Site implanté dans la zone bleue du PPRI	■
Paysage et voisinage	Paysage péri-urbanisé, réservé à l'industrie.	
Topographie	Situé dans la vallée de la Marne, 60m d'altitude	
Contexte géologique	Notre site repose sur des alluvions modernes (limons fins, argilo-sableux) puis sur une couche du Sparnatien (argile)	
	Sol peu perméable avec la présence de sables à un sol imperméable avec la présence d'argiles (Sparnatien)	
Contexte hydrogéologique	La nappe alluviale est à -1.75m en dessous de notre site	
	Notre site entre dans le périmètre éloigné du champ captant des forages	■
Hydrologie	La rivière, la Marne	■
Qualité de l'air	néant	
Faune et flore	Les zones protégées (Natura 2000, ZNIEFF) sont assez éloignées de notre site	
Patrimoine architectural	néant	
Nuisances sonores	néant	
Nuisances olfactives	néant	

Tableau 7. Liste des contraintes environnementales.



LISTE DES GRAPHES	44
LISTE DES PLANS	44
LISTE DES SCHEMAS	44
LISTE DES TABLEAUX	44
2.1. IDENTIFICATION DES CONSOMMATIONS ET DES SOURCES D'EMISSION AU NIVEAU DES PROCES AVANT ET APRES PROJET.	46
2.1.1. ACTIVITE PRINCIPALE	46
2.1.1.1. Procédé « Injection moulage ».	46
2.1.1.2. Procédé « laquage et métallisation ».	47
2.1.1.3. Procédé « Assemblage ».	49
2.1.2. ACTIVITE CONNEXES	50
2.1.2.1. Procédé « Broyage ».	50
2.1.2.2. Procédé « Nettoyage des moules ».	50
2.1.2.3. Procédé « stockage de matières premières, d'emballage, de vernis ou de produits finis ».	51
2.2. EAU.	51
2.2.1. UTILISATION DE L'EAU.	52
2.2.1.1. Origine de l'eau.	52
2.2.1.2. Utilisation et consommation de l'eau.	52
2.2.1.2.1. Réseau « eau potable »	52
2.2.1.2.2. Réseau « eau industrielle »	52
2.2.1.2.3. Consommation	52
2.2.2. RESEAUX DE COLLECTE DES REJETS AQUEUX.	54
2.2.2.1. Eaux usées	54
2.2.2.1.1. Schéma simplifié du réseau des eaux usées	54
2.2.2.1.2. Caractérisation des rejets aqueux.	56
2.2.2.1.3. Quantification des rejets aqueux.	56
2.2.2.2. Eaux météoriques.	56
2.2.2.2.1. Schéma simplifié du réseau des eaux pluviales	56
2.2.2.2.2. Caractérisation des rejets aqueux.	57
2.2.2.2.3. Quantification des rejets aqueux.	57
2.2.2.2.4. Données sur l'impluvium.	58
2.2.3. CARACTERISATION, QUANTIFICATION DES EMISSIONS AQUEUSES.	58
2.2.3.1. Méthodes de mesure.	58
2.2.3.2. Activités principales.	58
2.2.3.3. Activités connexes.	58
2.2.3.4. Utilités.	58
2.2.3.5. Eaux résiduaires d'incendie.	59
2.2.4. BILAN DES REJETS AQUEUX ET CONFORMITES REGLEMENTAIRES.	59
2.2.4.1. Conformité réglementaire des rejets des eaux usées.	59
2.2.4.1.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012.	59
2.2.4.1.2. Comparaison par rapport à la convention de rejet en date du 31 mai 2010	59
2.2.4.1.3. Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998	59
2.2.4.2. Conformité réglementaire des rejets des eaux pluviales	60
2.2.4.2.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié et de l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 décembre 2009 modifié.	60
2.2.4.2.2. Comparaison par rapport aux valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998	61
2.2.5. IMPACT ET MESURES PRISES OU PREVUES POUR AMELIORER LE FONCTIONNEMENT DE NOS INSTALLATIONS SUR LE MILIEU AQUEUX	62
2.2.5.1. Impact de l'état actuel	62

2.2.5.2.	Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique	62
2.2.5.2.1.	Eaux superficielles.	62
2.2.5.2.2.	Eaux souterraines.	62
2.2.6.	GESTION DE L'EAU ET DES EFFLUENTS AQUEUX.	62
2.2.6.1.	Auto-surveillance	62
2.2.6.2.	Gestion de la ressource en eau.	63
2.2.7.	RESPECT AU REGARD DES PLAN D'URBANISME, PLANS REGIONAUX ET DES SCHEMAS DIRECTEURS.	63
2.2.7.1.	Plan Local d'Urbanisme (PLU)	63
2.2.7.2.	Schéma Directeur de l'Aménagement et de la Gestion des Eaux (SDAGE)	63
2.2.7.3.	Plan Régional Santé Environnement (PRSE)	65
2.3.	SOL	65
2.3.1.	CARACTERISATION DE LA POLLUTION DES SOLS.	66
2.3.2.	INVESTIGATION DE TERRAIN.	66
2.3.3.	IMPACT ET MESURES PRISES OU PREVUES POUR AMELIORER LE FONCTIONNEMENT DE NOS INSTALLATIONS SUR L'ETAT DU SOL	66
2.3.3.1.	Impact de l'état actuel.	66
2.3.3.2.	Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique	66
2.3.3.2.1.	Phases des travaux.	66
2.3.3.2.2.	Phase exploitation.	67
2.3.3.3.	Moyens d'amélioration en vue de réduire la pollution.	67
2.3.4.	GESTION DES SOLS POLLUES.	67
2.3.4.1.	Inventaire des sols pollués au niveau national.	67
2.3.4.2.	Politique de la gestion du sol.	67
2.3.4.3.	Suivi de la pollution.	67
2.3.4.4.	Remise en état du site en cas de cessation d'activité.	68
2.3.5.	RESPECT DU PROJET AU REGARD DES PLAN D'URBANISME, PLANS REGIONAUX ET DES SCHEMAS DIRECTEURS	68
2.4.	DECHETS.	69
2.4.1.	CARACTERISATION DES DECHETS.	69
2.4.2.	QUANTIFICATION DES DECHETS ET CONFORMITES REGLEMENTAIRES.	72
2.4.2.1.	Inventaire des déchets.	72
2.4.3.	IMPACT DANS LE CADRE DES DECHETS DE NOS INSTALLATIONS	74
2.4.4.	GESTION DES DECHETS.	75
2.4.4.1.	Politique de la société sur la gestion des déchets.	75
2.4.4.2.	Stockage des déchets.	75
2.4.4.2.1.	Circulation des déchets.	75
2.4.4.2.2.	Description des stockages des déchets solides.	76
2.4.4.2.3.	Description des stockages des déchets liquides.	76
2.4.4.3.	Suivi des déchets.	76
2.4.4.3.1.	Procédure de suivi.	76
2.4.4.3.2.	Enlèvement des déchets.	77
2.4.4.4.	Coûts de traitement des déchets.	77
2.4.5.	RESPECT AU REGARD DU PLAN DEPARTEMENTAL DES DECHETS	77
2.5.	AIR.	78
2.5.1.	RESEAU DE COLLECTE DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES	78
2.5.2.	CARACTERISATION, QUANTIFICATION ET CONFORMITES REGLEMENTAIRES DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES.	78
2.5.2.1.	Méthodes de mesure.	78
2.5.2.1.1.	Cas des installations existantes	79

2.5.2.1.2.	Cas de l'installation de vernissage en projet	79
2.5.2.2.	Estimation des COV spécifiques.	79
2.5.2.2.1.	Cas des installations existantes	79
2.5.2.2.2.	Cas de l'installation de vernissage en projet	80
2.5.2.3.	Activités principales.	80
2.5.2.3.1.	Activité « injection moulage ».	80
2.5.2.3.2.	Activité « laquage ou métallisation ».	81
2.5.2.4.	Activités connexes.	84
2.5.2.4.1.	Activité « Broyage ».	84
2.5.2.5.	Activités diverses.	85
2.5.3.	BILAN DES REJETS ATMOSPHERIQUES ET CONFORMITES REGLEMENTAIRES.	85
2.5.3.1.	Conformités réglementaires des rejets issus de l'activité injection moulage	85
2.5.3.1.1.	Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.	85
2.5.3.1.2.	Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié	86
2.5.3.2.	Conformités réglementaires des rejets issus de l'activité laquage ou métallisation	86
2.5.3.2.1.	Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.	86
2.5.3.2.2.	Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié	87
2.5.4.	IMPACT ET MESURES PRISES OU PREVUES POUR AMELIORER LE FONCTIONNEMENT DE NOS INSTALLATIONS SUR LE MILIEU ATMOSPHERIQUE	89
2.5.4.1.	Impact de l'état actuel	89
2.5.4.2.	Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique	90
2.5.5.	GESTION DE L'AIR.	90
2.5.5.1.	Auto-surveillance	90
2.5.6.	RESPECT AU REGARD DES PLAN D'URBANISME, PLANS REGIONAUX ET DES SCHEMAS DIRECTEURS	90
2.5.6.1.	Plan Climat Energie Territorial (PCET)	90
2.5.6.2.	Plan Régional Santé Environnement (PRSE)	90
2.6.	SOLVANTS.	91
2.6.1.	DEMARCHE	91
2.6.2.	CARACTERISATION DES ACTIVITES CONSOMMANT DES SOLVANTS.	92
2.6.2.1.	Quantification des flux de solvants	92
2.6.2.2.	Conformités réglementaires.	94
2.6.2.2.1.	Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.	94
2.6.2.2.2.	Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié	94
2.7.	NUISANCES OLFACTIVES.	95
2.8.	TRAFIC.	95
2.8.1.	CARACTERISATION DU TRANSPORT	96
2.8.1.1.	Transport par camions.	96
2.8.1.2.	Trafic « véhicules du personnel et des visiteurs ».	97
2.8.2.	CONTRIBUTION DU TRAFIC.	97
2.8.2.1.	Contribution de l'état actuel	97
2.8.2.2.	Contribution du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique	97
2.9.	NUISANCES SONORES ET VIBRATIONS.	97
2.9.1.	NUISANCES SONORES	98
2.9.1.1.	Caractérisation des nuisances sonores	98
2.9.1.1.1.	Emplacement du site	98
2.9.1.1.2.	Mesurage.	98
2.9.1.2.	Quantification des nuisances sonores et conformités réglementaires.	99
2.9.1.2.1.	Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.	99
2.9.1.2.2.	Conformité avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997.	100
2.9.1.3.	Impact et mesures prises ou prévues pour améliorer le fonctionnement de nos installations sur les nuisances sonores	101

2.9.1.3.1.	Impact de l'état actuel	101
2.9.1.3.2.	Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique	102
2.9.1.3.3.	Mesures prises ou prévues pour diminuer les nuisances sonores	102
2.9.2.	CARACTERISATION DES VIBRATIONS.	102
2.10.	CONSOMMATION ENERGETIQUE.	102
2.10.1.	UTILISATION	102
2.10.2.	REPARTITION DE LA CONSOMMATION.	102
2.10.2.1.	Electricité.	103
2.10.2.2.	Gaz.	103
2.11.	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.	103

LISTE DES GRAPHES

Graphe 3. Représentation des flux spécifiques de déchets. _____	74
-----------------------------------------------------------------	----

LISTE DES PLANS

Plan 1. Plan des points de mesures acoustiques (limites de propriété) (bureau Veritas, 2016) _____	99
----------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTE DES SCHEMAS

Schéma 1. Schéma de la consommation d'eau _____	53
Schéma 2. Schéma simplifié du réseau des eaux usées. _____	55
Schéma 3. Schéma simplifié du réseau des eaux pluviales. _____	57
Schéma 4. Schéma de circulation interne des déchets. _____	76
Schéma 5. Schéma d'un plan de gestion des solvants (source : INERIS, 2003) _____	91

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 8. Résumé des impacts sur l'eau du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique _____	52
Tableau 9. Tableau récapitulatif de la consommation en eau. _____	54
Tableau 10. Caractéristiques des rejets des eaux usées _____	56
Tableau 11. Caractéristiques des rejets des eaux météoriques _____	57
Tableau 12. Calcul de l'impluvium _____	58
Tableau 13. Tableau récapitulatif des analyses exploitées. _____	58
Tableau 14. Tableau comparatif des rejets des eaux vannes avec les valeurs seuils de l'AM du 2 février 1998 modifié _____	60
Tableau 15. Tableau comparatif des rejets des eaux pluviales avec les valeurs seuils de l'AP _____	61
Tableau 16. Tableau comparatif des rejets des eaux pluviales avec les valeurs seuils de l'AM du 2 février 1998 modifié _____	61
Tableau 17. Tableau comparatif au SDAGE 2010-2015 à notre site. _____	65
Tableau 18. Résumé des impacts sur la pollution du sol du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique _____	66
Tableau 19. Caractérisation de la pollution éventuelle provenant des activités. _____	66
Tableau 20. Tableau récapitulatif des sols pollués recensés à proximité de notre site. _____	67
Tableau 21. Résumé des impacts sur les déchets du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique _____	69
Tableau 22. Tableau récapitulatif des déchets _____	71
Tableau 23. Inventaire des déchets. _____	73
Tableau 24. Tableau de synthèse des déchets présents sur site. _____	74
Tableau 25. Inventaire des sources de déchets lors des travaux _____	75
Tableau 26. Tableau des fréquences d'enlèvement des déchets. _____	77
Tableau 27. Tableau récapitulatif des coûts de traitement des déchets. _____	77
Tableau 28. Résumé des impacts sur l'air du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique _____	78
Tableau 29. Estimation des COV spécifiques _____	80

Tableau 30. Tableau comparatif des seuils des rejets gazeux issus de l'activité laquage et métallisation » avec l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.	87
Tableau 31. Tableau comparatif des seuils des émissions gazeuses actuelles issues des activités de laquage ou de vernissage avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998	88
Tableau 32. Tableau comparatif des seuils des émissions gazeuses projetées issues des activités de laquage ou de vernissage avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998	89
Tableau 33. Résumé des impacts sur la consommation de solvants du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique	92
Tableau 34. Tableau récapitulatif du bilan solvants.	93
Tableau 35. Tableau comparatif des seuils des rejets gazeux émis à l'atmosphère concernant les émissions de solvants avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998.	95
Tableau 36. Résumé des impacts sur le trafic du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique	96
Tableau 37. Transport par camions	97
Tableau 38. Résumé des impacts sur les nuisances sonores du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique	97
Tableau 39. Comparaison des niveaux de bruit en limite de propriété avec l'AP du 21 novembre 2012.	100
Tableau 40. Comparaison des mesures acoustiques en limite de propriété avec l'AM du 23 janvier 1997	101
Tableau 41. Comparaison des niveaux de bruit à la première Z.E.R. avec l'AM du 23 Janvier 1997	101
Tableau 42. Résumé des impacts sur l'énergie du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique	102
Tableau 43. Evolution de la consommation électrique	103
Tableau 44. Evolution de la consommation de gaz naturel	103

2.1. IDENTIFICATION DES CONSOMMATIONS ET DES SOURCES D'EMISSION AU NIVEAU DES PROCÉDES AVANT ET APRES PROJET.

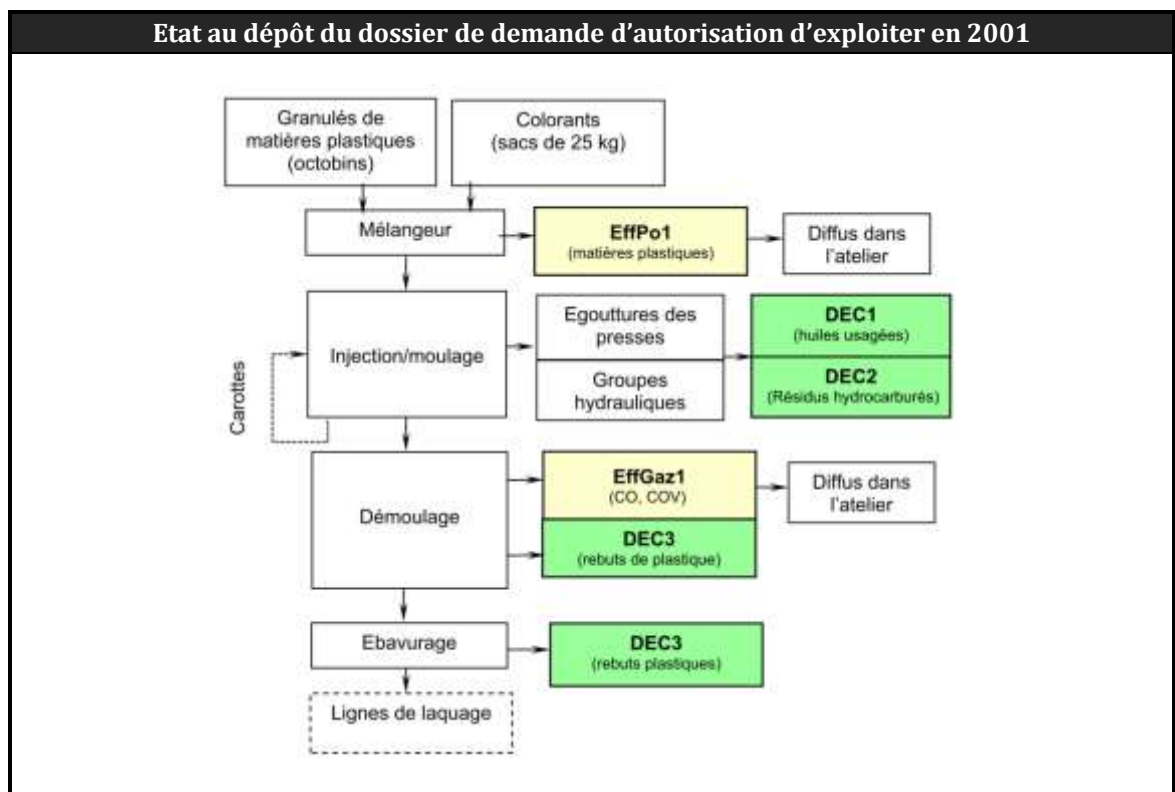
Les activités sont décrites dans le fascicule n°1. Nous n'en retiendrons que les éléments qui pourront conduire à des effets directs ou indirects sur l'impact.

Pour réaliser cette analyse, nous avons suivi, en fonction de la nature des activités, la démarche des filières chimiques et non chimiques décrites ci-après :

- Les lignes de production sont étudiées selon la méthode du pas-à-pas qui consiste, à partir d'un schéma général du procédé et d'une implantation des équipements, à déterminer les rejets émis à chaque opération. Les procédés ont été décrits dans l'étude des dangers (fascicule n°3).
- Les équipements sont étudiés selon la méthode du pas-à-pas qui consiste, à partir d'un schéma technique du procédé, à déterminer les rejets émis à chaque opération. Les équipements ont été décrits dans la notice descriptive (fascicule n°1).
- Pour les autres centres générateurs de déchets et d'effluents aqueux y compris les eaux de ruissellement et les eaux de toitures ou les effluents atmosphériques (atelier de maintenance, services administratifs, laboratoires, etc.), nous avons fait une analyse globale en sortie d'établissement.

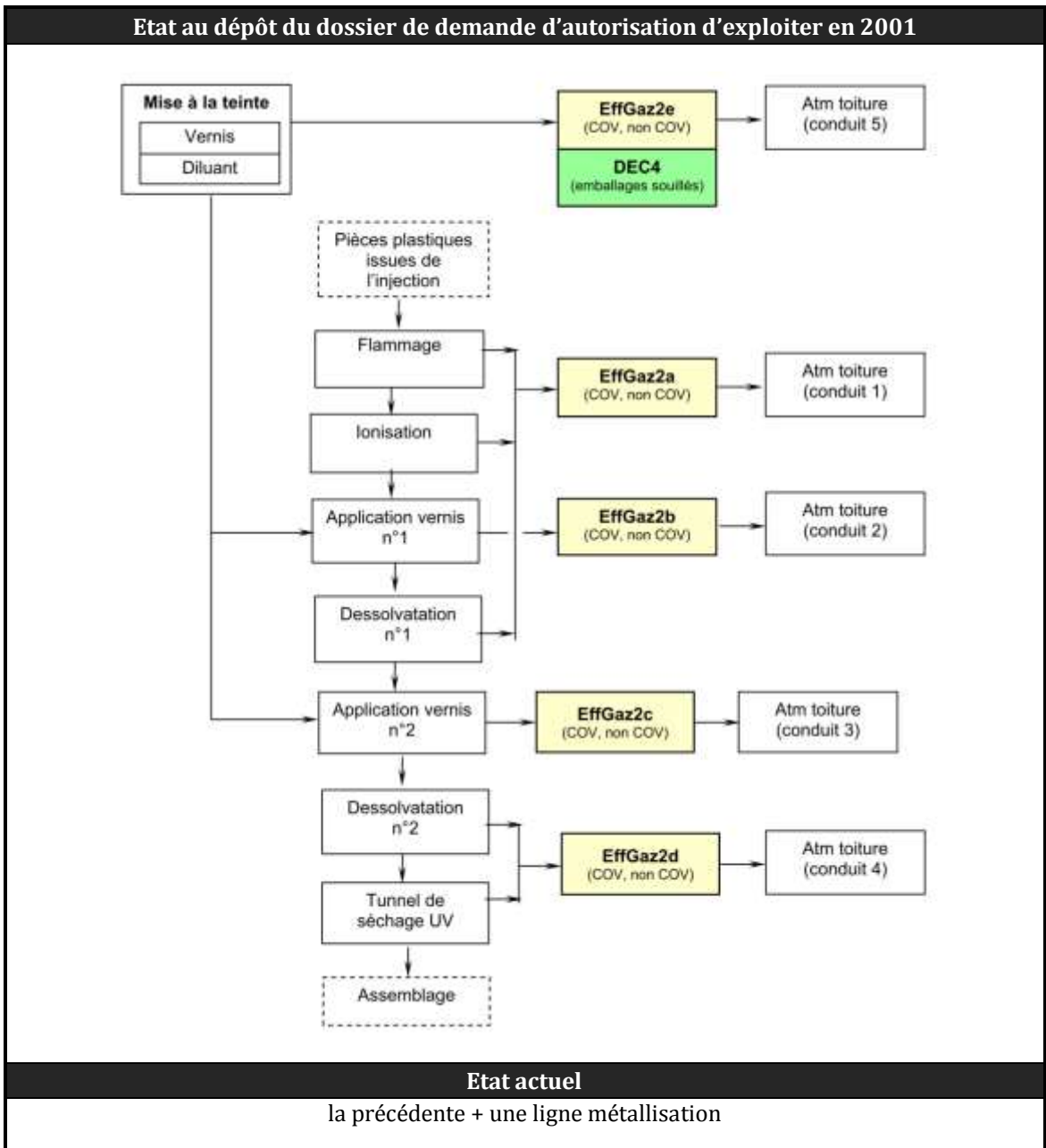
2.1.1. Activité principale

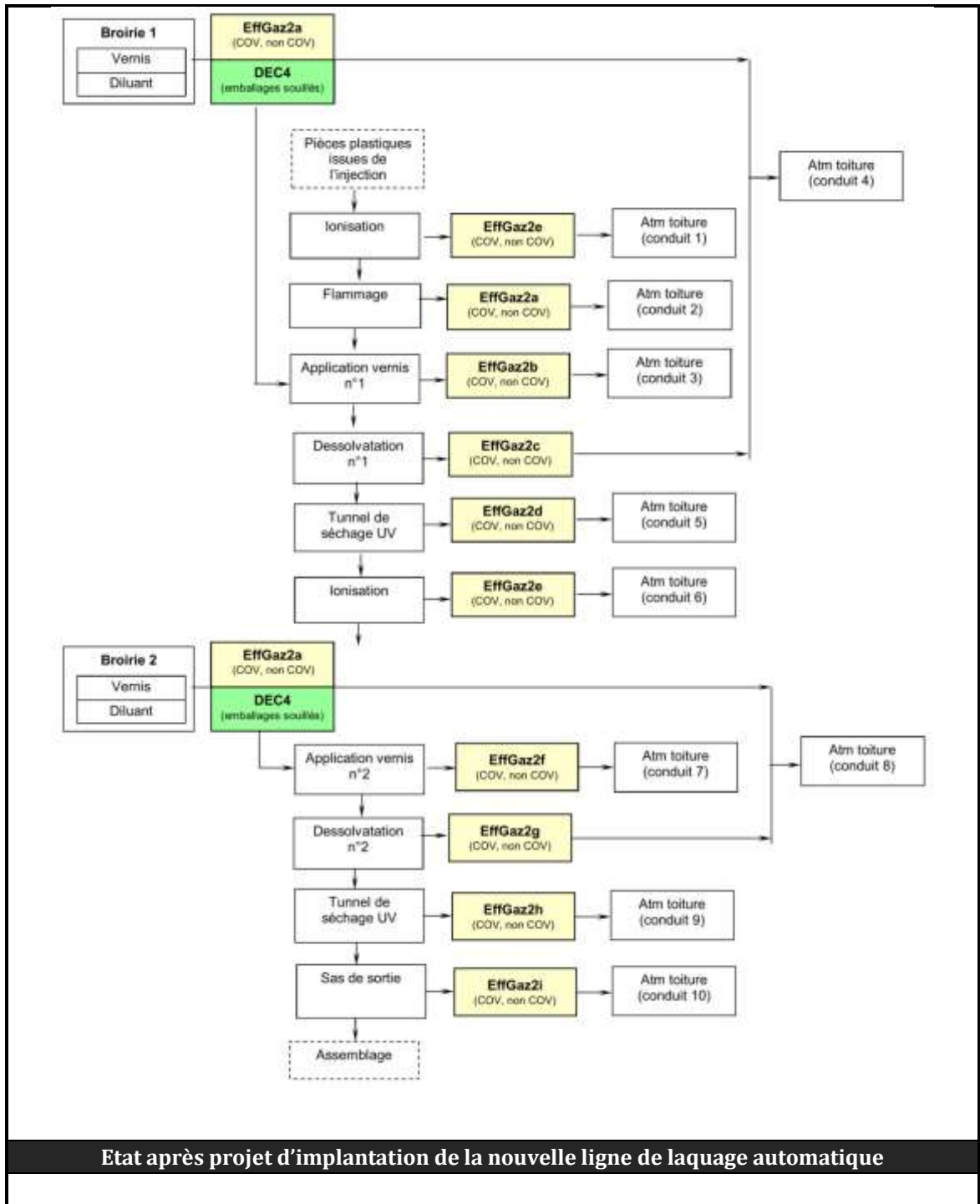
2.1.1.1. Procédé « Injection moulage ».

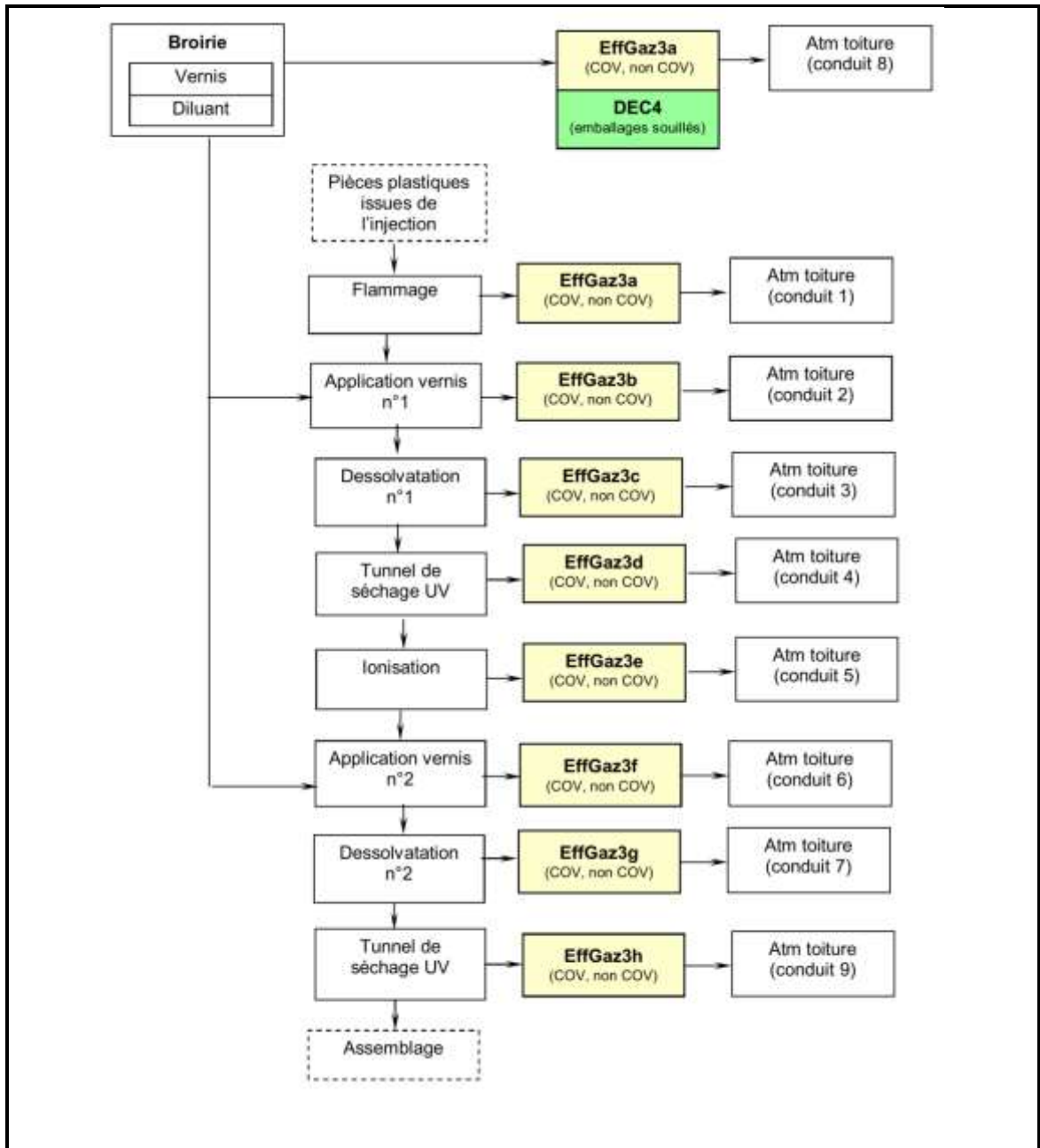


Etat actuel
Pas de modification du procédé par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique
Pas de modification du procédé par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié

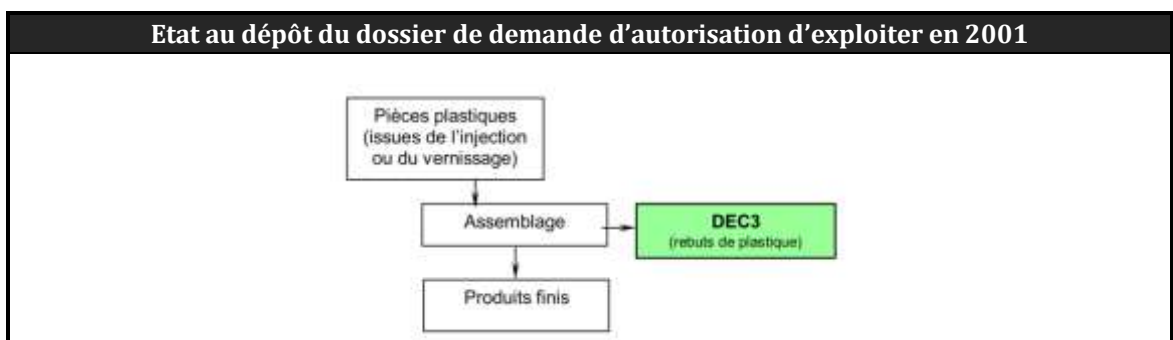
2.1.1.2. Procédé « laquage et métallisation ».







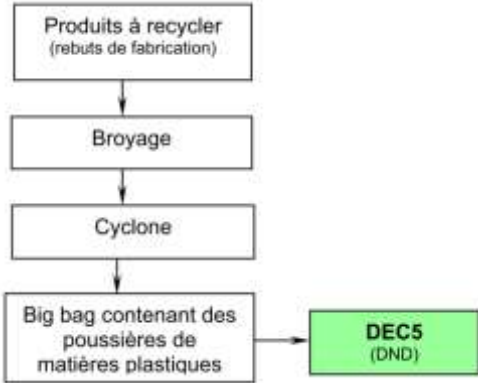
2.1.1.3. Procédé « Assemblage ».



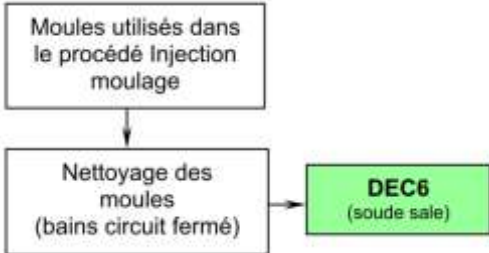
Etat actuel
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié

2.1.2. Activité connexes

2.1.2.1. Procédé « Broyage ».

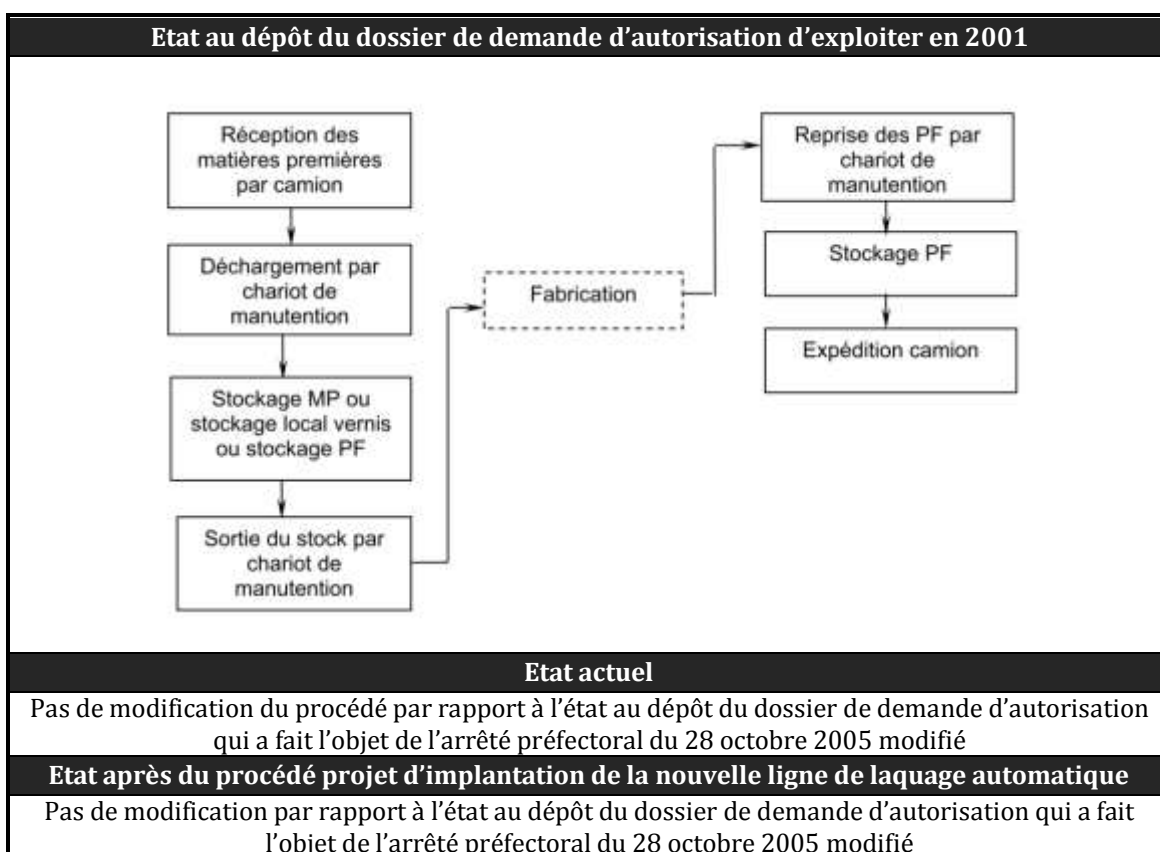
Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001
 <pre>graph TD; A[Produits à recycler (rebutts de fabrication)] --> B[Broyage]; B --> C[Cyclone]; C --> D[Big bag contenant des poussières de matières plastiques]; D --> E[DEC5 (DND)];</pre>
Etat actuel
Pas de modification du procédé par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique
Pas de modification du procédé par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié

2.1.2.2. Procédé « Nettoyage des moules ».

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001
 <pre>graph TD; A[Moules utilisés dans le procédé Injection moulage] --> B[Nettoyage des moules (bains circuit fermé)]; B --> C[DEC6 (soude sale)];</pre>
Etat actuel

Nous n'utilisons plus de soude mais un produit lessiviel Renoclean
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique
Pas de modification du procédé par rapport à l'état actuel

2.1.2.3. Procédé « stockage de matières premières, d'emballage, de vernis ou de produits finis ».



2.2. EAU.

Afin de mieux appréhender l'étude, nous introduisons les définitions suivantes :

- Les **Eaux météoriques** sont des eaux pluviales toutes confondues (eaux de toitures, eaux de ruissellement) répandues sur le site d'étude.
- Les **Eaux vannes** sont des eaux usées domestiques générées par nos sanitaires et les salles de repos. Ces rejets sont donc de type urbain.
- Les **Eaux de procédé** sont des eaux utilisées dans le procédé en tant que matières premières. Nous ne sommes pas concernés.
- Les **Eaux de nettoyage** sont des eaux souillées générées par un nettoyage d'un outil ou d'un équipement sale. L'eau peut être utilisée seule ou mélangée avec un produit de nettoyage.
- Les **Eaux de refroidissement** sont des eaux qui ne sont pas mises en contact avec le procédé.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur l'eau défini comme suit :

Projet	Impact eau	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production		Aucune modification des réseaux de collecte
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production		Aucune modification des réseaux de collecte Les cabines de la ligne disposent de filtres secs. Donc pas de présence d'eau.

Tableau 8. Résumé des impacts sur l'eau du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.2.1. Utilisation de l'eau.

2.2.1.1. Origine de l'eau.

L'eau utilisée par notre société provient du réseau d'eau potable de la ville et aucun prélèvement direct en nappe n'est réalisé sur le site.

2.2.1.2. Utilisation et consommation de l'eau.

2.2.1.2.1. Réseau « eau potable »

L'usine est reliée au réseau eau de ville alimenté par 2 réservoirs : Etampes s/Marne (2 cuves de 900 m3) et Courteau (2 cuves de 1160 m3). L'eau de ville est ainsi distribuée, pour notre secteur, à travers une canalisation DN200 qui longe l'avenue de l'Europe.

Le réseau d'eau public dessert notre site par l'intermédiaire de 2 branchements :

- un branchement en DN100. Ce branchement est équipé d'un comptage dont une des branches alimente le réseau d'eau incendie : RIA et réseau sprinkler, l'autre branche alimente les sanitaires du bâtiment central et les sanitaires des O.G ;
- un branchement en DN27 avec comptage qui alimente le pavillon (archives et local Comité d'Entreprise).

2.2.1.2.2. Réseau « eau industrielle »

Ce réseau utilisé pour le refroidissement des presses provient du réseau d'eau de ville. Etant donné que l'usine fonctionne en circuit fermé pour ce qui est du refroidissement des presses, l'eau industrielle ne sert que comme compensation des pertes d'eau, au niveau des groupes froids, lors d'un changement de production.

2.2.1.2.3. Consommation

L'utilisation de l'eau est répartie de la façon suivante :

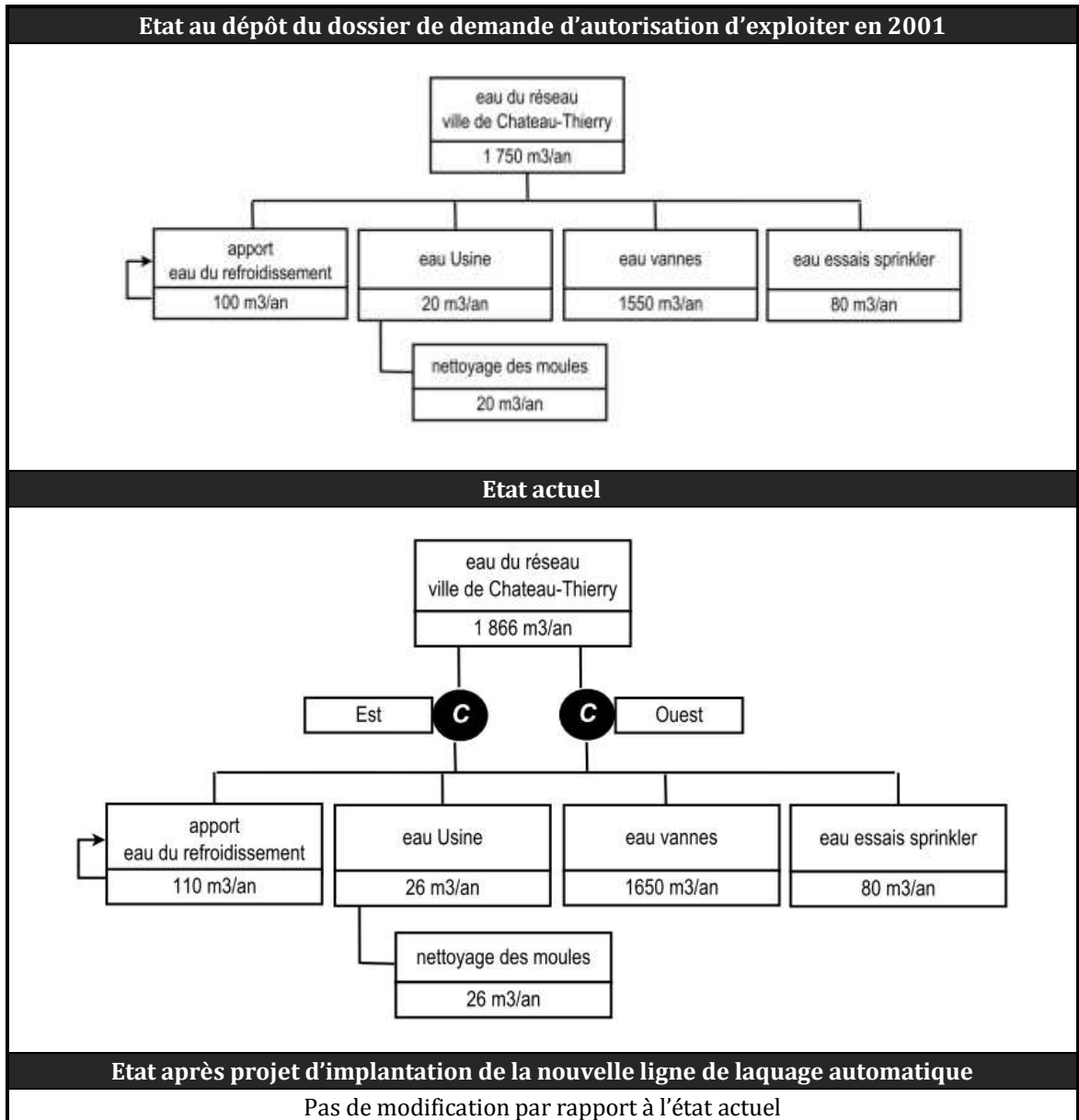


Schéma 1. Schéma de la consommation d'eau

Le rapport entre la consommation sur la production en tonnes de produits est représenté comme suit :

Paramètres	2001 (année de ref)	2015	Estimation projetée	incidence du projet
Consommation annuelle eau (en m ³)	1750	1866	pas d'utilisation d'eau	0%
dont				
<i>eau usine</i>	20	26		
<i>appoint eau de refroidissement</i>	100	110		
Production totale (en tonne)	1290	1236		
Consommation relative (m ³ /T produite)	9,3%	7,2%		

Tableau 9. Tableau récapitulatif de la consommation en eau.

Le ratio entre la consommation en eau et la production est relativement stable. Le projet n'utilisera pas d'eau et, de ce fait, ne conduira pas à une augmentation de consommation en eau

2.2.2. Réseaux de collecte des rejets aqueux.

Dans le cadre de ce chapitre, nous résumerons sous forme de schémas les réseaux présents sur le site. Nous avons ainsi identifié deux réseaux de type séparatif :

- Le réseau des eaux usées/eaux vannes comprenant les eaux domestiques
- Le réseau des eaux pluviales.

2.2.2.1. Eaux usées

2.2.2.1.1. Schéma simplifié du réseau des eaux usées

L'identification des rejets provenant des eaux usées est tirée du plan des réseaux mis en entête du dossier de demande d'autorisation. Nous pouvons les résumer comme suit :

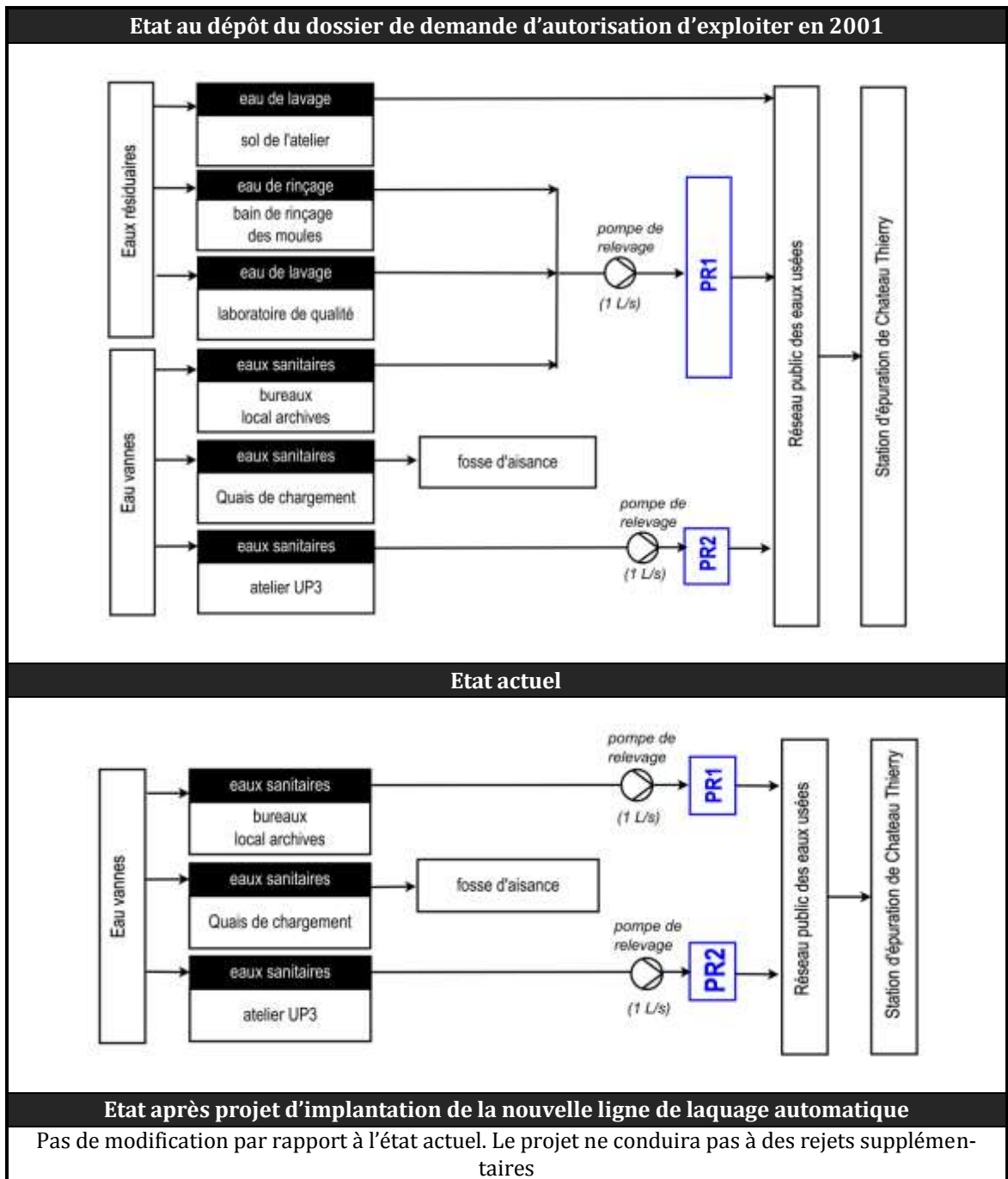


Schéma 2. Schéma simplifié du réseau des eaux usées.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique ne conduit pas à modifier les rejets des eaux usées.

2.2.2.1.2. Caractérisation des rejets aqueux.

Mesures de prévention et/ou de protection	/
Caractérisation des rejets aqueux	D'une façon générale, nous pouvons retrouver dans les effluents aqueux des matières en suspension (MES), des matières organiques (MO) ou des coliformes fécaux.

Tableau 10. Caractéristiques des rejets des eaux usées

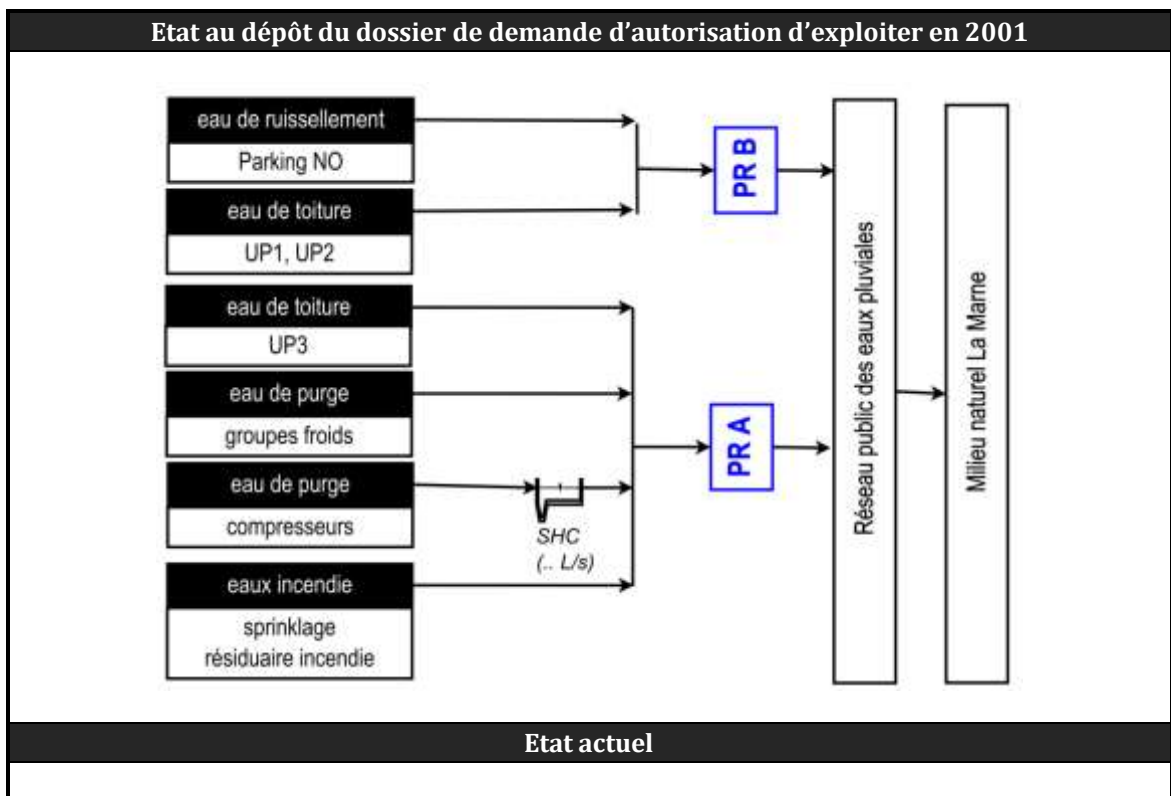
2.2.2.1.3. Quantification des rejets aqueux.

La quantification des rejets aqueux issus des eaux usées n'est pas prescrite dans le cadre de l'arrêté préfectoral.

2.2.2.2. Eaux météoriques.

2.2.2.2.1. Schéma simplifié du réseau des eaux pluviales

L'identification des rejets provenant des eaux météoriques est tirée du plan des réseaux mis en entête du dossier de demande d'autorisation. Nous pouvons les résumer comme suit :



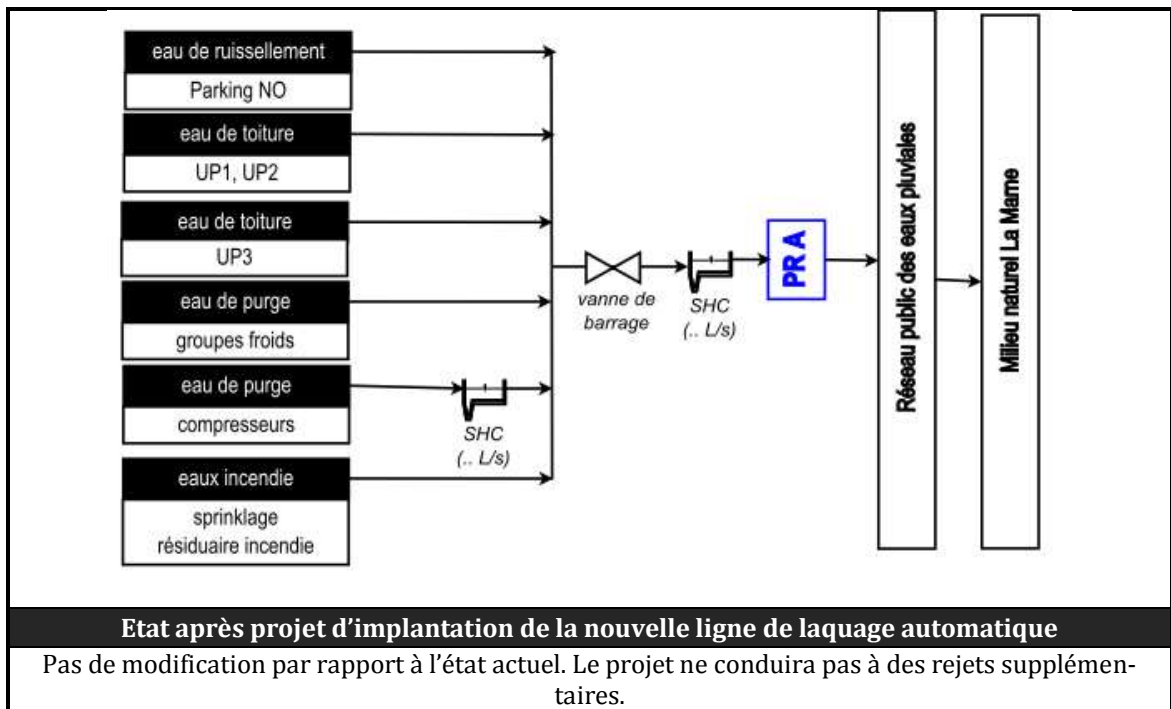


Schéma 3. Schéma simplifié du réseau des eaux pluviales.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique ne conduit pas à modifier les rejets des eaux pluviales.

2.2.2.2. Caractérisation des rejets aqueux.

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001	
Mesures de prévention et/ou de protection	Un séparateur d'hydrocarbures a été mis en place sur notre site
Caractérisation des rejets aqueux	D'une façon générale, nous pouvons retrouver dans les effluents aqueux des matières en suspension ou des hydrocarbures.
Etat actuel	
Mesures de prévention et/ou de protection	En plus du séparateur d'hydrocarbures précédent, un nouveau séparateur d'hydrocarbures a été mis en place sur notre site
Caractérisation des rejets aqueux	D'une façon générale, nous pouvons retrouver dans les effluents aqueux des matières en suspension ou des hydrocarbures.

Tableau 11. Caractéristiques des rejets des eaux météoriques

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique ne conduit pas à modifier les rejets météorites.

2.2.2.2.3. Quantification des rejets aqueux.

La quantification des rejets aqueux des eaux pluviales est présentée au §2.2.4. du présent fascicule.

2.2.2.2.4. Données sur l'impluvium.

L'article 9 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié précise que « lorsque le ruissellement des eaux pluviales est susceptible de présenter un risque particulier de pollution par lessivage, un réseau de collecte des eaux pluviales doit être aménagé et raccordé à un ou plusieurs bassins de confinement capable(s) de recueillir le premier flot des eaux pluviales ».

Zones	surface (m2)	Coefficient de ruisselle- ment
surface totale des toitures	21 789	1
surface au sol étanchée	29 349	1
surface au sol non étanchée	7 474	0,3
surface totale	58 612	
surface active	53 380	
débit de fuite max imposé	3,41 L/s	
Volume d'eau à retenir	160 m3	période de retour 10 ans

Tableau 12. Calcul de l'impluvium

Nous avons mis en place une vanne de barrage en amont du séparateur d'hydrocarbures permettant d'isoler les eaux pluviales de l'usine dans les canalisations d'eau pluviale.

2.2.3. Caractérisation, quantification des émissions aqueuses.

2.2.3.1. Méthodes de mesure.

Les analyses ont été menées par le Bureau Veritas.

Date des analyses	Date du rapport	Référence du rapport	Point de mesure
22/12/2016	05/01/2017	2893362_002_001_001	Eau pluviale au niveau de la barrière d'entrée

Tableau 13. Tableau récapitulatif des analyses exploitées.

2.2.3.2. Activités principales.

Faisant suite aux schémas récapitulatifs des §2.1 et 2.2.2. du présent fascicule, aucun rejet n'a été identifié dans le cadre de l'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique.

2.2.3.3. Activités connexes.

Faisant suite aux schémas récapitulatifs des §2.1 et 2.2.2. du présent fascicule, aucun rejet n'a été identifié dans le cadre de l'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique.

2.2.3.4. Utilités.

Faisant suite aux schémas récapitulatifs des §2.1 et 2.2.2. du présent fascicule, aucun rejet

n'a été identifié dans le cadre de l'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique.

2.2.3.5. Eaux résiduares d'incendie.

Les caractéristiques de ces eaux résiduares, sont décrites dans le fascicule n°3 « Etude des dangers ».

2.2.4. Bilan des rejets aqueux et conformités réglementaires.

2.2.4.1. Conformité réglementaire des rejets des eaux usées.

2.2.4.1.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012.

L'arrêté préfectoral n'indique pas de valeurs seuils à respecter.

2.2.4.1.2. Comparaison par rapport à la convention de rejet en date du 31 mai 2010

Le milieu récepteur étant la station d'épuration de la commune de Château Thierry, nous sommes concernés par les valeurs admissibles à l'entrée de la station. Le tableau récapitulatif suivant synthétise la conformité du point de rejets PR1 et PR2 par rapport à la convention de rejet avec la SARCT (Cf. **Ann EI3**). L'art. 3 mentionne que :

(...)Les effluents ne doivent pas contenir les substances visées par le décret n°2005-378 du 20 avril 2005 ni celles figurant dans la liste ci-dessous, dans des concentrations susceptibles de conduire à une concentration dans les boues issues du traitement ou dans le milieu récepteur supérieure à celle fixée réglementairement :

alachlore,
diphényléthers bromés,
C10-13-chloroalcanes,
Chlorphénols,
Chlorpiryfos,
di(2-éthyl-héxyl)phtalate (DEHP),
Diuron,
Fluoranthène,
Isoproturon,
onlyphénols,
Octylphénols,
Pentachlorobenzène,
Composés du tributylétain.(...)

(...) Les eaux qui sont rejetées dans le réseau d'assainissement du SARCT sont uniquement des eaux usées de type « domestiques », elles ne subissent donc pas de prétraitement préalable.
(...)

La convention de rejet n'indique pas de valeurs seuils à respecter.

2.2.4.1.3. Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998

Le milieu récepteur étant la station d'épuration collective de Château Thierry, nous sommes concernés par l'article 34 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Paramètres	AM du 2 février 1998 modifié		PR1					
			Année de réf. 2001		2015			
Débit (m ³ /j)			estimé à 86,40					
pH	5,5 - 8,5		7,9					
	F (kg/j)	C (mg/l)	F (kg/j)	C (mg/l)	F (kg/j)	C (mg/l)	Conformité	
MES	si > 15	< 600	3,5	41	pas d'analyse dans la mesure où nous n'avons pas de prescriptions dans notre AP			
DCO	si > 45	< 2000	3,9	46				
DBO ₅	si > 15	< 800	1,46	17				
Azote global (exprimé en N)	-	< 150	NM	NM				
Phosphore total (exprimé en P)	-	< 50	NM	NM				
Paramètres	AM du 2 février 1998 modifié		PR2					
			Année de réf. 2001		2015			
Débit (m ³ /j)			estimé à 86,40					
pH	5,5 - 8,5		7,65					
	F (kg/j)	C (mg/l)	F (kg/j)	C (mg/l)	F (kg/j)	C (mg/l)	Conformité	
MES	si > 15	< 600	2,9	34	pas d'analyse dans la mesure où nous n'avons pas de prescriptions dans notre AP			
DCO	si > 45	< 2000	6	70				
DBO ₅	si > 15	< 800	2,16	25				
Azote global (exprimé en N)	-	< 150	NM	NM				
Phosphore total (exprimé en P)	-	< 50	NM	NM				

NM : non mesuré
en italique : inférieur au limite de détection

Tableau 14. Tableau comparatif des rejets des eaux vannes avec les valeurs seuils de l'AM du 2 février 1998 modifié

2.2.4.2. Conformité réglementaire des rejets des eaux pluviales

2.2.4.2.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié et de l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 décembre 2009 modifié.

L'art. 46.3. « Valeurs limites d'émission des eaux exclusivement pluviales » de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 mentionne que :

(...) les eaux pluviales collectées doivent respecter avant rejet dans le réseau collectif les caractéristiques suivantes (Cf. Tableau ci-après) :

Les analyses sont résumées dans le tableau ci-après :

Paramètres	AP du 28/10/2005	Année réf. 2001	Point PR A (année 2017)	
	C (mg/l)		C (mg/l)	C (mg/l)
pH	5,5-8,5	8,15	7,7	conforme
T (°C)	<25	NM	8,7	conforme
MES	<30	13	15	conforme

Paramètres	AP du 28/10/2005	Année réf. 2001	Point PR A (année 2017)	
	C (mg/l)	C (mg/l)	C (mg/l)	Conformité
DCO	<50	<30	40	conforme
DBO5	<15	5	5	conforme
HC	<5	<0,1	0,2	conforme
NM : non mesuré en italique : inférieur au limite de détection				

Tableau 15. Tableau comparatif des rejets des eaux pluviales avec les valeurs seuils de l'AP

Au vu de ces résultats, notre rejet est conforme à notre arrêté préfectoral. Il est à noter que le point de rejet PRB a été supprimé, les eaux pluviales rejoignant le point de rejet PRA.

2.2.4.2.2. Comparaison par rapport aux valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998

Dans la mesure où nos rejets d'eaux pluviales rejoignent le milieu naturel, nous avons comparé les résultats des analyses des eaux pluviales à l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation en eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation. Le tableau récapitulatif suivant synthétise la conformité des points de rejets.

Paramètres	AM du 02/02/1998 modifié		Année de réf. 2001		Point PR A (année 2016)		
	F (kg/j)	C (MG/L)	F (kg/j)	C (MG/L)	F (kg/j)	C (MG/L)	conformité
Débit	< 100 m ³ /jour		estimé 1,8 m ³ /h		Non mesuré		-
pH	Entre 5.5 et 8.5		8,15		7,1		C
Température	< 30 °C		NM		22,1		C
MES	≤15	<100	0,56	13	-	18	-
	>15	<35					
DBO ₅	≤30	<100	0,2	5	-	12	-
	>30	<30					
DCO	≤100	<300	1,3	<30	-	113	-
	>100	<125					
Hydrocarbures totaux	>0.1	<10	4,8	<0,1	-	0,7	-
NM : non mesuré en italique : inférieur au limite de détection							

Tableau 16. Tableau comparatif des rejets des eaux pluviales avec les valeurs seuils de l'AM du 2 février 1998 modifié

N'ayant pas de mesure de débit, nous n'avons pas poursuivi la démarche. Toutefois, nous pouvons observer que les concentrations des paramètres mesurés sont toutes inférieures à la concentration imposée au travers de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié.

2.2.5. Impact et mesures prises ou prévues pour améliorer le fonctionnement de nos installations sur le milieu aqueux

2.2.5.1. Impact de l'état actuel

La nature des polluants retrouvés dans les eaux pluviales est fonction des produits ruisselant sur la voirie, à ceux provenant des toitures, mais également à la qualité atmosphérique du site. Les pluies vont en effet, « lessiver » les particules en suspension et éléments gazeux polluants atmosphériques d'une part mais aussi surtout ceux déposés sur les revêtements imperméables (la voirie, les toitures, les zones de stockage, etc.).

2.2.5.2. Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique

Nous ne traiterons que des points qui seront modifiés par le projet afin d'en estimer l'incidence.

2.2.5.2.1. Eaux superficielles.

Pendant les **phases « préparatoire des travaux » et « travaux »**, la pollution pourra provenir de :
– aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

Pour ce faire, il sera utilisé des transpalette pour amener le matériel et les matériaux à l'intérieur du bâtiment.

Pendant la phase « exploitation ». Les eaux superficielles ne seront que faiblement polluées dans la mesure où les seules eaux pouvant être présentes seront des eaux de pluie qui ruisselleront vers le réseau interne des eaux pluviales puis vers le réseau communal via des séparateurs d'hydrocarbures.

Caractérisation et quantification des rejets aqueux. Les polluants qui pourront être retrouvés dans le milieu naturel resteront identiques à ceux de l'état actuel. Nous avons peu de données concernant les estimations en flux ou en concentrations de polluants lors de travaux de chantier et en exploitation.

2.2.5.2.2. Eaux souterraines.

Au regard de notre établissement industriel qui comprend 16% de surface non étanchées par rapport à la surface totale, nos eaux resteront en surface. Au cas où éventuellement, les eaux polluées s'infiltreraient, elles n'atteindront pas les points de captages AEP dans la mesure où notre établissement n'est pas situé dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés.

2.2.6. Gestion de l'eau et des effluents aqueux.

2.2.6.1. Auto-surveillance

La surveillance de la qualité des eaux résiduaires avait été réglementée par notre arrêté préfectoral complémentaire en date du 30 décembre 2009 qui a été abrogée par l'arrêté préfectoral en date du 21 novembre 2012.

2.2.6.2. Gestion de la ressource en eau.

De plus, tous nos équipements ne consomment pas d'eau en fonctionnement normal et les eaux de refroidissement sont tous en circuit fermé. Cette politique a été mise en place dans le cadre de l'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique. De ce fait, la consommation d'eau est principalement due aux sanitaires.

2.2.7. Respect au regard des plan d'urbanisme, plans régionaux et des schémas directeurs.

2.2.7.1. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Notre établissement entre dans le PLU du 13 Mars 2013 Zone UI (zone urbaine à vocation économique).

Dans la mesure où nous ne consommons, ni ne rejetons d'eau, les articles du PLU ne sont pas applicables au projet

2.2.7.2. Schéma Directeur de l'Aménagement et de la Gestion des Eaux (SDAGE)

La commune de Château Thierry fait partie du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands. Dans ce cadre, nous n'avons retenu que les orientations du SDAGE qui peuvent être liées à notre activité. Les défis, orientations et dispositions du SDAGE sont identifiées ci-comme suit :

Indicateurs du SDAGE 2016-2021

Défi 1 - Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

Orientation 1 - Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante

Disposition D1.1. Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur

Le respect des objectifs d'état des masses d'eau, quelle que soit l'échéance, implique l'évaluation de l'impact local et des effets cumulés des rejets, ainsi que l'adaptation des rejets aux conditions du milieu.

En particulier, concernant les rejets des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement soumises à déclaration ou autorisation au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement, les rejets des activités industrielles ou agricoles soumises à enregistrement ou autorisation au titre de l'article R.512-46-4 du code de l'environnement et les rejets des installations nucléaires de base régies par le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié, cette obligation de compatibilité pourra se traduire :

(...)

- l'analyse de l'impact des rejets sur le milieu aquatique récepteur par rapport aux objectifs généraux de non dégradation et aux objectifs de bon état physico-chimique des masses d'eau (cf. annexe 2 du présent SDAGE), y compris concernant l'élévation de température. Une modélisation pourra s'avérer utile ;
- l'adaptation des rejets en mettant en œuvre les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable pour réduire leur impact sur le milieu récepteur si nécessaire la recherche et la mise en œuvre de techniques alternatives ou complémentaires, éventuellement temporaires, permettant de limiter les rejets (par exemple : réutilisation en irrigation, stockage en période défavorable, aménagement d'une zone de rejet végétalisée, infiltration des eaux traitées ou transfert du rejet vers un milieu récepteur moins sensible...)

Indicateurs du SDAGE 2016-2021

- si nécessaire, la proposition et la mise en œuvre de mesures permanentes portant sur l'hydromorphologie du cours d'eau récepteur ou sur les milieux humides impactés permettant un meilleur fonctionnement du cours d'eau favorable aux objectifs d'état des masses d'eau.

Etat des lieux La Marne a pour objectif le bon état. Dans la mesure où nous ne rejetons pas d'eau de nos procédés dans le milieu naturel, les objectifs du SDAGE sont respectés aussi bien pour l'état existant que pour l'état projeté.

Disposition D1.2. Maintenir le bon fonctionnement du patrimoine existant des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au regard des objectifs de bon état, des objectifs assignés aux zones protégées et des exigences réglementaires

Pour toute masse d'eau en bon état, les rejets des installations visées par la disposition D1.1 ci-dessus doivent être compatibles avec le maintien du bon état de la masse d'eau.

Il est essentiel que les exploitants assurent le maintien des performances des dispositifs de collecte, de traitement et de rejet en anticipant les évolutions de charge polluante et le vieillissement des équipements.

A ce titre, les exploitants s'assurent et démontrent que les infrastructures de dépollution mises en place avant rejet direct au milieu (ouvrages de stockage, réseaux, stations d'épuration urbaines ou industrielles...) sont aptes à garantir de façon durable un niveau de traitement compatible avec le maintien du bon état de cette masse d'eau en procédant aux études et travaux de rénovation éventuellement nécessaires.

Etat des lieux La Marne a pour objectif le bon état. Dans la mesure où nous ne rejetons pas d'eau de nos procédés dans le milieu naturel, les objectifs du SDAGE sont respectés aussi bien pour l'état existant que pour l'état projeté.

Disposition D1.4. Limiter l'impact des infiltrations en nappes

En application de l'arrêté du 21 juillet 2015 précité (article 8, 9, 12), toutes les précautions doivent être prises pour éviter tout impact de l'infiltration sur les usages, notamment l'Alimentation en Eau Potable (AEP), et limiter les risques de pollution des nappes souterraines. Il s'agit :

- d'adapter le traitement des eaux à infiltrer en tenant compte de l'impact sur la nappe réceptrice ;
- de veiller à ce que les dispositifs mis en place soient bien entretenus et restent en bon état de fonctionnement.

Etat des lieux Nous avons mis en place des rétentions afin de limiter les infiltrations dans le sol.

Disposition D1.6. Améliorer la collecte des eaux usées de temps sec par les réseaux collectifs d'assainissement

En application de l'arrêté du 21 juillet 2015 précité (article 4), les réseaux collectifs d'assainissement doivent collecter l'ensemble des eaux usées et en acheminer la totalité du flux vers un système de traitement dont le rejet respecte les objectifs d'état des masses d'eau et les objectifs assignés aux zones protégées.

Etat des lieux Les eaux usées rejoignent la station d'épuration de Château Thierry.

Défi 3 – Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants

Orientation 9 - Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques.

Disposition D3.32 Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques

En complément de la conduite d'actions de réduction des pollutions à la source, les actions palliatives suivantes sont encouragées :

- améliorer les traitements des effluents toxiques et des boues d'épuration ;
- améliorer la collecte, la rétention et le traitement, notamment en cas de concentrations en HAP significatives, des eaux pluviales lessivant les surfaces imperméabilisées et notamment celles des infrastructures routières et des infrastructures urbaines ;
- réduire et prévenir les fuites au niveau des ouvrages de collecte tant dans les réseaux internes industriels que dans les réseaux publics de collecte ;

Indicateurs du SDAGE 2016-2021

<ul style="list-style-type: none"> - lutter contre les pollutions accidentelles terrestres et maritimes (stockage, transports de matières dangereuses, marées noires...) en incitant aux actions de prévention et en développant les plans et moyens de lutte ; - poursuivre les actions permettant de limiter les transferts de micropolluants à partir des sites et sols pollués ; (...) 	
Etat des lieux	Nous avons mis en place des rétentions au niveau des récipients contenant des liquides.

Tableau 17. Tableau comparatif au SDAGE 2010-2015 à notre site.

Dans la mesure où nous ne rejetons pas d'eau de nos procédés dans le milieu naturel, les orientations du SDAGE ne sont pas applicables au projet.

2.2.7.3. Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

La région Picardie s'est dotée d'un plan régional Santé-Environnement (2012 - 2014) a pour axe :

- **Réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé.** (...) Cette démarche vise en priorité les populations les plus sensibles telles que les enfants. Les actions du PRSE2 se sont donc logiquement orientées vers la réduction des pollutions. Ainsi, elles concerneront pour certaines la réduction des rejets d'origine industrielle ou agricole vers les différents milieux (air et eau), la préservation de la qualité de l'air intérieur, en milieu professionnel ou chez soi, et de l'air extérieur.
- Réduire les inégalités environnementales. La qualité de l'environnement est inégale sur le territoire picard, région contrastée, entre zones fortement urbanisées et zones rurales, campagne et frange côtière... Certains territoires pouvant être davantage exposés que d'autres aux nuisances environnementales, cette disparité est source d'inégalité pour les populations. Il s'agit par conséquent de bien identifier les espaces particulièrement exposés pour réduire les inégalités environnementales.

Dans la mesure où nous ne rejetons pas d'eau de nos procédés dans le milieu naturel, les objectifs du PRSE ne sont pas applicables au projet.

2.3. SOL

Faisant suite aux schémas récapitulatifs du §2.1 du présent fascicule, nous nous focaliserons uniquement sur les procédés qui peuvent générer des sources potentielles de pollution du sol.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur la pollution du sol défini comme suit :

Projet	Impact sol	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal.		Les sols dans les locaux seront étanches et en cas de pollution accidentelle les effluents

Projet	Impact sol	Commentaires
Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production		seront dirigés vers la station de traitement interne.
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production		

Tableau 18. Résumé des impacts sur la pollution du sol du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.3.1. Caractérisation de la pollution des sols.

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001
La pollution du sol potentielle est principalement liée à des rejets aqueux. Cf. §2.2. du présent fascicule.
Etat actuel
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié

Tableau 19. Caractérisation de la pollution éventuelle provenant des activités.

2.3.2. Investigation de terrain.

Aucun inventaire de polluants n'a été réalisé sur le site.

2.3.3. Impact et mesures prises ou prévues pour améliorer le fonctionnement de nos installations sur l'état du sol

2.3.3.1. Impact de l'état actuel.

Au niveau du site, toutes les dispositions sont prises afin de limiter les risques très faibles de pollutions accidentelles des eaux. L'ensemble des liquides présents sur le site est stocké dans des récipients étanches et placé sur rétention de volume adapté (Cf. §2.2.3 du présent fascicule).

2.3.3.2. Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique

Nous ne traiterons que des points qui seront modifiés par le projet afin d'en estimer l'incidence.

2.3.3.2.1. Phases des travaux.

L'intensité de ces impacts est jugée faible dans la mesure où nous considérons que leurs étendues restent localisées. Ces impacts restent malgré tout d'importance mineure et de courte durée. Les effets de cette phase peuvent être limités par les précautions qui seront imposés aux entreprises

(chantiers propres et engins en bon état de marche) lors de l'installation du chantier et l'aménagement des accès d'autant qu'ils existent dans leur majorité (dessertes internes).

Le projet conduira un très faible impact sur l'état du sol

2.3.3.2. Phase exploitation.

Les sols dans les locaux seront étanches et en cas de pollution accidentelle les effluents seront dirigés vers la station de traitement communale.

2.3.3.3. Moyens d'amélioration en vue de réduire la pollution.

Sans objet

2.3.4. Gestion des sols pollués.

2.3.4.1. Inventaire des sols pollués au niveau national.

Nous avons recensé un site pollué sur la commune de Château-Thierry (base de données BASOL), soit :

Sites	Commentaires
Ancien dépôt BP France	Ancien dépôt d'hydrocarbures ite traité en Juillet 1997 avec restriction d'usage
Centre EDF GDF Services Pays de l'Aisne	Le terrain de Château-Thierry situé dans une zone mixte a accueilli une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Deux générations d'usines à gaz se sont succédées : 1860/1900 et 1900/1960. Actuellement, le site abrite l'agence EDF GDF Services de Château-Thierry
Veolia propreté Nord Normandie (anciennement Aubine-Onyx)	Ce site a successivement abrité les activités de coopérative agricole et viticole, de transporteur, de collecte d'ordures ménagères et de déchets industriels

Tableau 20. Tableau récapitulatif des sols pollués recensés à proximité de notre site.

2.3.4.2. Politique de la gestion du sol.

La politique de la gestion du sol est principalement liée à la politique de la gestion de l'eau. En effet :

- en cas d'effluents issus des procédés, nos rejets sont collectés dans la fosse « effluents » puis pompés par une entreprise agréée
- en cas de déversement accidentel, nous avons mis en place soit des rétentions, soit des absorbants.

2.3.4.3. Suivi de la pollution.

Le suivi de nos émissions est fortement lié aux analyses des effluents aqueux et nos déchets.

2.3.4.4. Remise en état du site en cas de cessation d'activité.

Sur le plan industriel, il est très important que le site puisse être restitué indemne après cessation définitive d'activité ou en tout cas exempt d'une pollution de son propre fait.

Sur le plan administratif, l'art. R512-74 de l'annexe du décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif au Livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement, précise les modalités de la cessation de l'activité d'une installation classée et surtout la procédure au terme de laquelle l'exploitant ou le détenteur de l'installation « remet son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun de dangers ou des inconvénients mentionnés à l'art. L515 du Code de l'Environnement.

a. Déclaration de cessation.

Le site étant soumis à autorisation, la déclaration de cessation d'activité doit être accompagnée des mesures détaillées à prendre (ou déjà prises à ce moment) pour la remise en état du site, d'un plan à jour des terrains d'emprise et d'un mémoire sur l'état du site. Ce mémoire fera état des mesures prises ou à prendre pour :

- l'évacuation ou l'élimination des déchets sur le site :
 - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées,
 - les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux sont vidées, nettoyées et dégazées. Elles sont si possibles enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles sont neutralisées par remplissage avec un matériau solide inerte (sable, béton maigre ...).
- la remise en état éventuelle de sols ou d'eaux qui auraient été accidentellement pollués malgré toutes les mesures de précaution prises à la conception et dans l'exploitation (démantèlement des installations par des entreprises spécialisées permettant d'éliminer les matériaux contaminés suivant des filières autorisées et de rendre la zone propre
- le projet de réinsertion du site de l'installation dans son environnement (partie non bâtie, laissée naturelle)
- Si le cas se présente, continuer à surveiller l'impact sur l'environnement de tel ou tel point de l'installation

En outre, nous nous engageons à mettre tous les moyens pour interdire et limiter la pénétration de visiteurs dans le site.

b. Réhabilitation du site.

Les opérations de remise en état du site sont fondées sur une notion intégrée dès la conception : le principe de réversibilité. Dans le dossier de cessation d'activité, les opérations de démantèlement suivront une séquence inverse à celle de la construction de l'établissement, à savoir :

- Traitement complet de tous les produits arrivés sur le site et interruption des arrivages
- Mise à l'arrêt en bon ordre des installations
- Classement et archivage
- Inventaire final des existants
- Contrôle environnement : air, sol, eau et déchets
- Concertation avec le maire, le préfet et les services administratifs compétents
- Enlèvement des structures bétonnées

2.3.5. Respect du projet au regard des plan d'urbanisme, plans régionaux et des schémas directeurs

Cf. §2.2.5.3. du présent fascicule.

2.4. DECHETS.

Faisant suite aux schémas récapitulatifs du §2.1 du présent fascicule, nous nous focaliserons uniquement sur les procédés qui peuvent engendrer des déchets. Nous y rajouterons, les déchets provenant :

- des activités de nettoyage
- des utilités
- de la maintenance
- des locaux administratifs

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur les déchets défini comme suit :

Projet	Impact déchets	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production	■	Augmentation possible des quantités de déchets non dangereux (ordures ménagères, déchets verts, etc.) lors des travaux
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production	■	Augmentation possible des quantités de déchets non dangereux (ordures ménagères, déchets verts, etc.) lors des travaux Augmentation des déchets dangereux en phase exploitation

Tableau 21. Résumé des impacts sur les déchets du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.4.1. Caractérisation des déchets.

Les caractéristiques des déchets sont les suivantes :

Origine	Déchets		Décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007			Stockage intermédiaire	Stockage final
	Rep	Désignation	Catégorie	Code	Désignation		
Etat actuel							
Production	DEC2	Déchets hydrocarburés	DDI	13.05.07	eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Atelier de production Broyage	DEC3 DEC5	Loupés de fabrication	DND	20.01.39	matières plastiques	benne à DND aire à déchets (extérieur des bâtiments)	benne à DND aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Atelier de production	DEC4	Emballages Commerciaux	DND	01.04.99	déchets non spécifiés ailleurs	benne à DND aire à déchets (extérieur des bâtiments)	benne à DND aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Atelier de production	-	PE BD couleur	DND	20.01.39	matières plastiques	benne à DND aire à déchets (extérieur des bâtiments)	benne à DND aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Atelier de production Maintenance	DEC4	Solvant	DDI	12.03.01	liquides aqueux de nettoyage	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Maintenance	-	Textiles Souillés	DDI	15.01.10	emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Atelier de production	DEC4	vernis	DDI	11.01.98	autres déchets contenant des substances dangereuses	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

EI
70/144

Déchets			Décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007			Stockage intermédiaire	Stockage final
Origine	Rep	Désignation	Catégorie	Code	Désignation		
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique							
Atelier de production Maintenance	DEC4	Solvant	DDI	12.03.01	liquides aqueux de nettoyage	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Maintenance		Textiles Souillés	DDI	15.01.10	emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)
Atelier de production	DEC4	vernis	DDI	11.01.98	autres déchets contenant des substances dangereuses	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)	armoire déchets inflammables située sur l'aire à déchets (extérieur des bâtiments)

Tableau 22. Tableau récapitulatif des déchets

2.4.2. Quantification des déchets et conformités réglementaires.

2.4.2.1. Inventaire des déchets.

L'inventaire récapitulatif des déchets susceptibles d'être produits sur le site reprend sous forme d'un tableau les différentes catégories de déchets recensées aux paragraphes précédents. Afin de parfaire la classification dans l'optique d'une meilleure approche des filières d'élimination, les diverses catégories font l'objet d'une sous-classification.

Dans certains cas, les flux annuels sont globalisés dans la mesure où nous avons les mêmes codes Déchets. En outre, les flux annuels provenant des déchets industriels sont tirés des bordereaux de suivi de déchets dangereux et des opérations de quantification qui ont été menées sur le site au cours de l'étude.

Origine		Nature des déchets					Gestion des déchets			
Code Déchets	Catégorie	Désignation	Flux annuel (T/an)			Estima-tion du projet	Code GERE P	Filière	Transporteur	Nom du centre d'élimination, le lieu et la distance
			2001 (année de ref)	2014	2015					
13.05.07	DDI	Déchets hydrocarburés	8,8	20,05	18		R12	Tri Valo Condi.	SOGESSAE 8 Bis Av de l'Europe 02400 Château Thierry	SAS SITREM 64 rue de Paris 93130 Noisy le Sec
-	DND	DIB (rebut non broyables, purge de matières, gants...)	-	155	175,78		-	C.S.D.U	VEOLIA 8 Bis Av de l'Europe 02400 Château Thierry	Valnor Grisolles ISDND Hameau du charme 02210 Grisolles
01.04.00	DND	Emballages Commerciaux	-	29,82	33,3		-	Tri Valo Condi.	VEOLIA 8 Bis Av de l'Europe 02400 Château Thierry	-
20.01.39	DND	PE BD couleur	-	5,38	5,54		-	Tri Valo Condi.	VEOLIA 8 Bis Av de l'Europe 02400 Château Thierry	-
12.03.01	DDI	Solvant	0,82	3,2	5,92	3.5	R12	Tri Valo Condi.	CLS Transport 38 Rue du comte d'Artois 59400 Cambrai	SITA REKEM ZI Sud Moinet 02800 Beautor
15.01.10	DDI	Textiles Souillés	3,5	40,28	50,66	80	R13	Tri Valo Condi.	VEOLIA 8 Bis Av de l'Europe 02400 Château Thierry	ECOVALOR 375 Allée des artisans 60890 BRENOUILLE
11.01.98	DDI	vernis	0	2,68	2,16	5.6	R12	Tri Valo Condi.	CLS Transport 38 Rue du comte d'Artois 59400 Cambrai	SITA REKEM ZI Sud Moinet 02800 Beautor

Nota :

R12 : Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R 1 à R 11

R13 : Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R 1 à R 12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production)

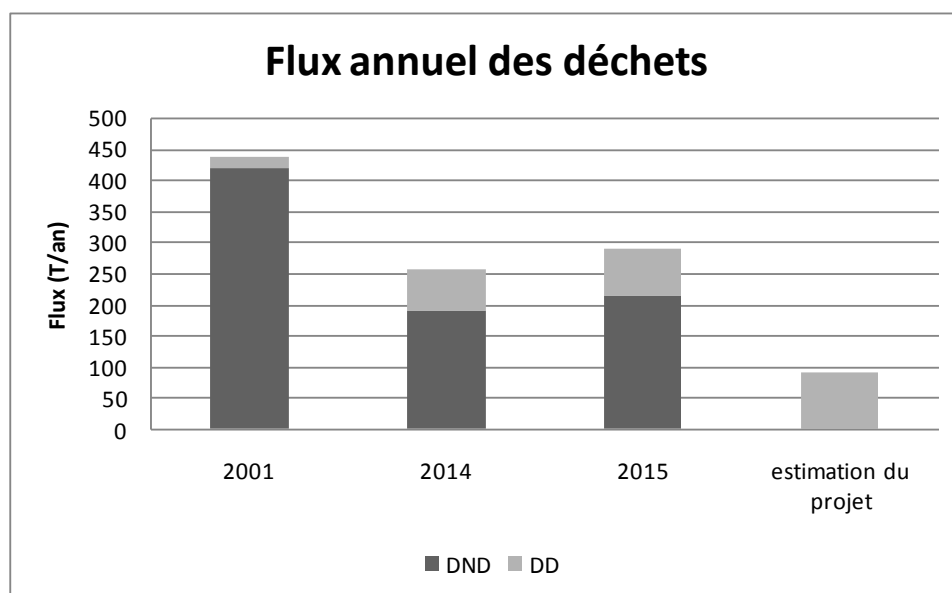
Tableau 23. Inventaire des déchets.

En résumé, la quantité de déchets est estimée à :

	2001 (année de ref)	2014	2015	Estimation du projet	Incidence
Total des déchets réparti en :					
DND	420	190	215	0	0%
DDI	19	66	77	89,1	21%
DI	0	0	0	0	0%
Production (T/an)	1290		1236	1242	
Ratio par rapport à la production	34%		23%	25%	

Tableau 24. Tableau de synthèse des déchets présents sur site.

Soit :



Graphe 3. Représentation des flux spécifiques de déchets.

Le cumul annuel de nos déchets reste stable depuis plusieurs années. La plupart d'entre eux proviennent de déchets non dangereux. Le ratio de déchets générés par rapport à la production a tendance à rester stable. Concernant les filières de traitement, la principale filière d'élimination est le centre de stockage de déchets ultimes représentant 65% des déchets en 2015 suivie par la valorisation représentant 35%.

Le projet va conduire à augmenter nos déchets dangereux industriels d'environ 21%. Cette augmentation étant principalement due à l'apport de vernis et de diluant lié à la nouvelle ligne de laquage.

2.4.3. Impact dans le cadre des déchets de nos installations

Nous ne traiterons que des points qui seront modifiés dans le cadre du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique afin d'en estimer l'incidence.

Pendant les phases « préparatoires » et « des travaux », les opérations pouvant générer des déchets proviendront :

- De la base de vie des entreprises (ordures ménagères, etc.)
- Des engins mettant en place la ligne de laquage (hydrocarbures)

Nous pouvons les résumer comme suit :

Nature des déchets	Matériaux naturels	Matériaux manufacturés
Déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage.	/	/
Déchets non dangereux déchets assimilés aux déchets ménagers et peuvent être traités par des collectivités locales. Cependant, celles-ci n'ont pas l'obligation de collecter et traiter ces déchets. Toutefois, elles ont l'obligation d'intégrer la quantité des DIB générés afin de dimensionner et localiser les futures installations de traitement des déchets.	Déchets verts (Terre agricoles)	Ordures ménagères
Déchets dangereux décret n°95-517 modifié du 15 mai 1997 relatif à la classification des déchets dangereux.	/	hydrocarbures

Tableau 25. Inventaire des sources de déchets lors des travaux

Pendant la phase « exploitation », les opérations qui pourront augmenter la quantité de déchets sont mentionnés et étudiées au §2.4.2.1. du présent fascicule. Les filières d'élimination restent identiques à celles actuelles.

2.4.4. Gestion des déchets.

2.4.4.1. Politique de la société sur la gestion des déchets.

La politique de gestion des déchets encourage la réduction des déchets à la source. Les déchets produits sur le site proviennent principalement des activités de production, des locaux administratifs et de la maintenance réalisées sur le site. Ceux qui ne peuvent pas être recyclés en interne sont soit traités dans des centres agréés, soit mis en centre de stockage des décharges. Les bennes de collecte sélective des déchets disponibles à différents endroits du site ont été mises en place.

En outre, une procédure de tri à la source des déchets a été mise en place. Ainsi, les déchets sont stockés sur site dans des zones spécifiques. En particulier, tous les déchets susceptibles d'induire une pollution du sous-sol sont stockés dans des conditions de stockage conformes à la réglementation en vigueur. Les déchets nouvellement triés et éliminés de manière adéquate sont : les piles, les équipements électriques et électroniques et tubes fluorescents.

2.4.4.2. Stockage des déchets.

L'emplacement des zones déchets est représenté sur le plan de localisation des déchets.

2.4.4.2.1. Circulation des déchets.

Au niveau des déchets issus de la fabrication, la circulation interne est schématisée comme suit :

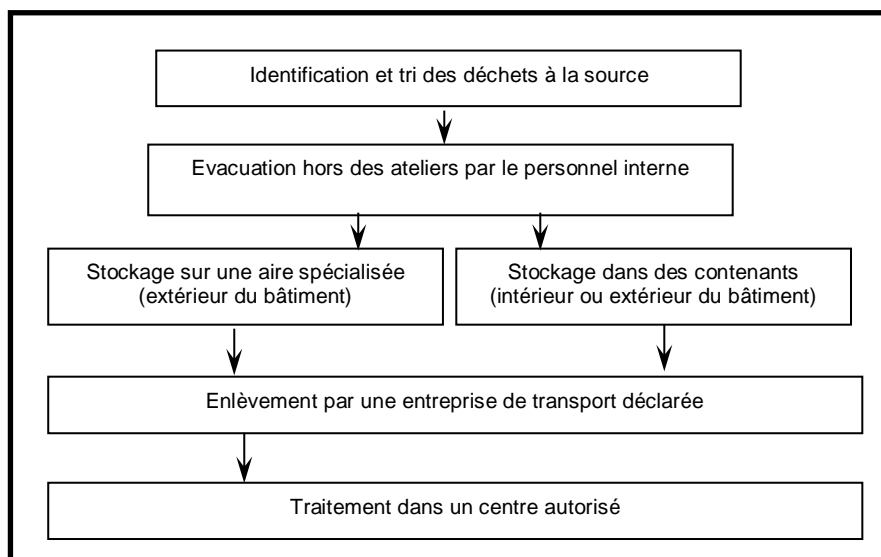


Schéma 4. Schéma de circulation interne des déchets.

2.4.4.2.2. Description des stockages des déchets solides.

Poussières de matières plastiques. Les déchets sont conditionnés dans les ateliers de broyage. Elles sont collectées avec les DND puis sont transférées vers une benne située à l'extérieur.

Déchets d'emballage. Les déchets sont conditionnés dans les ateliers. ils sont collectés avec les DDI puis sont transférées vers des bennes situées à l'extérieur.

Chiffons souillés. Les chiffons souillés sont collectés avec les DDI dans des bacs répartis sur tout le site, puis sont réunis dans des bennes.

Cartouches d'encre. Les cartouches d'imprimantes usagées sont réunies dans des cartons placés à proximité des photocopieurs et dans certains bureaux.

Déchets d'équipements électriques et électroniques. Les DEEE sont stockés au sein du service informatique.

Ordures ménagères. Les ordures ménagères sont stockées dans des bacs répartis sur tout le site, puis sont transférées vers une benne située à l'extérieur.

2.4.4.2.3. Description des stockages des déchets liquides.

Huiles usagées. Les huiles usagées sont collectées dans des fûts sur rétention.

Résidus hydrocarburés. Les résidus hydrocarburés sont collectés dans des fûts sur rétention.

2.4.4.3. Suivi des déchets.

2.4.4.3.1. Procédure de suivi.

Les déchets provenant des différents ateliers sont amenés aux endroits réservés et identifiés. Le suivi externe des déchets est réalisé via des fiches d'acceptation des déchets par les éliminateurs

(renouvellement tous les ans) avec leurs arrêtés préfectoraux et le suivi des transporteurs s'effectue via les éliminateurs qui nous donnent leurs arrêtés préfectoraux.

2.4.4.3.2. Enlèvement des déchets.

L'enlèvement des déchets présents sur notre site suit la procédure interne pour les déchets de conditionnement. Chaque année nous envoyons à la DREAL la « déclaration producteur de déchets ». En 2015, les fréquences d'enlèvement sont de l'ordre de :

Code	Catégorie	Désignation	fréquence d'enlèvement par an
13.05.07	DDI	Déchets hydrocarburés	1
-	DND	Rebuts non broyables, purge de matières, gants, etc.	45
01.04.00	DND	Emballages Commerciaux	14
20.01.39	DND	PE BD couleur	4
12.03.01	DDI	Solvant	1
11.01.98	DDI	vernis	
15.01.10	DDI	Textiles souillés	18

Tableau 26. Tableau des fréquences d'enlèvement des déchets.

2.4.4.4. Coûts de traitement des déchets.

Le tableau suivant regroupe les tonnages par code et les coûts de traitement.

Code	Catégorie	Déchet	2015		
			Flux (T/an)	Dépenses (€)	Crédit (€)
13.05.07	DDI	Déchets hydrocarburés	-	1985	-
-	DND	Rebuts non broyables, purge de matières, gants, etc.	175,78	22 897	-
01.04.00	DND	Emballages Commerciaux	33,3	3 151	-
20.01.39	DND	PE BD couleur	5,54	2 727	-
12.03.01	DDI	Solvant	3,76	1 862	-
11.01.98	DDI	vernis	2,16		-
15.01.10	DDI	Textiles souillés	50,66	40 567	-

Tableau 27. Tableau récapitulatif des coûts de traitement des déchets.

2.4.5. Respect au regard du plan départemental des déchets

La Picardie s'est dotée d'un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (2008). L'objectif du Plan est de garantir l'innocuité des décharges brutes situées sur son périmètre.

2.5. AIR.

Afin de mieux apprécier les analyses décrites ci-après, nous introduisons les définitions des émissions qui ont été tirées du « Draft Reference Document on The General Principles of Monitoring » réalisé par la Communauté européenne en Septembre 2002 et qui corroborent celles données lors de la journée d'étude du CITEPA du 22 octobre 2002.

Emissions canalisées. Emissions de polluants dans l'environnement à travers des canalisations et cheminées.

Emissions diffuses. Emissions de polluants provenant d'un contact direct de substances de faible granulométrie et de substances volatiles dans l'environnement dans des conditions opératoires normales. Elles peuvent résulter :

- De la conception inhérente des équipements (ex : filtres, sécheurs, etc.)
- Des conditions opératoires (ex : pendant le transfert du matériel entre réservoirs)
- Du type d'opération (ex : activités de maintenance)
- Ou à partir des rejets vers d'autres milieux (ex : eau de refroidissement vers station de traitement)

Emissions fugitives. Emissions de polluants provenant d'une perte progressive d'étanchéité d'un équipement pouvant contenir un fluide (liquide ou gazeux). Les émissions fugitives sont incluses dans la catégorie des émissions diffuses.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur l'air défini comme suit :

Projet	Impact air	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production		Aucune modification
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production	■	Modification des quantifications des COV (augmentation du nombre de rejets sur le site)

Tableau 28. Résumé des impacts sur l'air du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.5.1. Réseau de collecte des émissions atmosphériques

D'une façon générale, les réseaux de collecte des émissions atmosphériques sur notre site sont représentés dans les schémas du §2.1. du présent fascicule.

2.5.2. Caractérisation, quantification et conformités réglementaires des émissions atmosphériques.

2.5.2.1. Méthodes de mesure.

La meilleure méthode d'estimation dépend de la source à évaluer, des données dont on peut se servir, des moyens disponibles et du degré de précision requis pour l'estimation.

2.5.2.1.1. Cas des installations existantes

Dans notre étude, nous avons retenu la méthode des analyses des émissions. Pour quantifier les émissions, il est possible de réaliser des mesures au niveau des sources canalisées ou diffuses. Dans ce cadre, il est important d'identifier, à partir des fiches de données de sécurité, les substances qui entreront dans le procédé et qui seront ainsi quantifiées. En outre, lors de la prise des mesures, il sera mentionné le lot du produit, le type de procédé et les produits introduits dans le procédé. Nous obtenons ainsi les concentrations en polluant et le débit. Une fois que les heures de fonctionnement par an sont estimées pour chaque activité ou installation, nous procéderons au calcul du flux annuel des effluents gazeux ou des poussières pour chaque rejet, à partir du flux horaire que nous connaissons, et ensuite la somme de tous les rejets donne la quantité annuelle des effluents gazeux ou des poussières émis par le système en étude.

Les analyses ont donc porté sur :

	Date des analyses	Date du rapport	Référence du rapport	Point de mesure
APAVE	25 au 28 Juillet 2016	2/08/2016	16337727-1	Ligne laquage (5 points de rejets identifiés au §2.1)
	25 au 28 Juillet 2016	2/08/2016	16337727-2	Ligne vernissage 1 (10 points de rejets identifiés au §2.1)
	21 décembre 2016	22/12/2016	16540453-1	Rectificatif conduit 2 de la ligne de laquage
BV	20 Février 2017	21/02/2017	2912226/1.1.1.R	Atelier d'injection (identifiés au §2.1)

2.5.2.1.2. Cas de l'installation de vernissage en projet

Considérant que la ligne en projet est sensiblement identique à la ligne de vernissage actuelle hormis le nombre de conduits, nous avons retenu par assimilation :

- les concentrations issues de la ligne de vernissage
- les débits de la ligne de vernissage actuelle dans le cas où la notice technique ne mentionne pas de données spécifiques (Cf. §4.2.2.2. du fascicule n°1).
- Pour ce qui est de la dissociation des conduits « dessolvation et broirie » pour la ligne en projet, nous avons retenu un ratio de 2/3 pour la dessolvation et 1/3 pour la broirie.

2.5.2.2. Estimation des COV spécifiques.

2.5.2.2.1. Cas des installations existantes

Seules ne sont mentionnées les COV spécifiques pour l'activité injection moulage.

Pour ce qui est des lignes de laquage et de vernissage, nous avons identifié les familles de produits ou des produits spécifiques au travers les fiches de données de sécurité. Une fois ces éléments établis, nous avons fait une moyenne de concentration dans la composition des préparations. Pour finir nous avons fait un ratio sur l'ensemble des produits ou familles de produits identifiés que nous avons ramené à 100%.

Agents chimiques	Conc. moyenne (%) issu des FDS	% des COV ramenés à 100%
xylène	24%	1,77%
éthylbenzène	7,75%	0,57%
toluène	100%	7,34%
méthacrylates	13%	0,92%
2-propanol	30%	2,20%
méthyléthylcétone	63%	4,59%
méthylisobutylcétone	30%	2,20%
acétone	18%	1,28%
cyclohexane	50%	3,67%
chlorobenzène	10%	0,73%
acétates	25%	1,82%

Tableau 29. Estimation des COV spécifiques

Par défaut, nous avons appliqué ces % à tous les émissaires.

2.5.2.2.2. Cas de l'installation de vernissage en projet

Dans la mesure où nous utiliserons les mêmes préparations, nous avons repris les %COV spécifiques estimés pour les lignes existantes à la ligne projetée.

2.5.2.3. Activités principales.

2.5.2.3.1. Activité « injection moulage ».

a. Sources d'émission.

Les polymères (granulés de matières plastiques et colorants) sont chauffés au-dessus de leur seuil de décomposition thermique. Les fumées de décomposition apparaissent à l'ouverture des moules d'injection. Les vapeurs sont émises dans l'ambiance et sont évacuées à l'atmosphère par des extracteurs d'air.

Les poussières qui pourraient se dégager des mélangeurs de colorant en poudre sont canalisées. Ces mélangeurs sont les automatiques sont situés dans un local fermé avec évacuation vers la toiture. Le temps de fonctionnement pour un mélangeur a été fixé à 2h30 par jour.

b. Caractérisation des émissions des effluents gazeux ou des poussières».

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001							
Emissaires	Sur le site étaient présentes 56 presses à injecter dont 51 pouvaient être à plein régime, les autres étant en sous charge.						
	Rep CIPEI	Mode de collecte	Nb rejets	débit (Nm³/h)[1]	H (m)	V (m/s)	Milieu récepteur
	EffGaz1	diffus	8[1]	224 000[2]			air libre (toiture)
			4[1]	80 000[2]			air libre (toiture)
	EffPo1	diffus	1	20 000			air libre (toiture)
Moyens de	/						

prévention et/ou de protection mis en place																																									
Caractérisation des vapeurs ou gaz	<p>Compte tenu du procédé, nous avons retenu les produits de décomposition des granulés de matières plastiques :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Formulation Composition</th> <th>% Composition</th> <th colspan="3">AM 2 févr.1998</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acroléine décomposition thermique</td> <td>ND</td> <td>COV</td> <td>27-7b</td> <td>Ann III</td> </tr> <tr> <td>Formaldéhyde décomposition thermique</td> <td>ND</td> <td>COV</td> <td>27-7b</td> <td>Ann III</td> </tr> <tr> <td>Acétaldéhyde décomposition thermique</td> <td>ND</td> <td>COV</td> <td>27-7b</td> <td>Ann III</td> </tr> <tr> <td>Crotonaldéhyde décomposition thermique</td> <td>ND</td> <td>COV</td> <td>27-7a</td> <td>cas général</td> </tr> <tr> <td>Acétone décomposition thermique</td> <td>ND</td> <td>COV</td> <td>27-7a</td> <td>cas général</td> </tr> <tr> <td>Dichlorométhane décomposition thermique</td> <td>ND</td> <td>COV</td> <td>27-7d</td> <td>halogénés</td> </tr> <tr> <td colspan="5">nota : ND : non déterminé</td> </tr> </tbody> </table>	Formulation Composition	% Composition	AM 2 févr.1998			Acroléine décomposition thermique	ND	COV	27-7b	Ann III	Formaldéhyde décomposition thermique	ND	COV	27-7b	Ann III	Acétaldéhyde décomposition thermique	ND	COV	27-7b	Ann III	Crotonaldéhyde décomposition thermique	ND	COV	27-7a	cas général	Acétone décomposition thermique	ND	COV	27-7a	cas général	Dichlorométhane décomposition thermique	ND	COV	27-7d	halogénés	nota : ND : non déterminé				
Formulation Composition	% Composition	AM 2 févr.1998																																							
Acroléine décomposition thermique	ND	COV	27-7b	Ann III																																					
Formaldéhyde décomposition thermique	ND	COV	27-7b	Ann III																																					
Acétaldéhyde décomposition thermique	ND	COV	27-7b	Ann III																																					
Crotonaldéhyde décomposition thermique	ND	COV	27-7a	cas général																																					
Acétone décomposition thermique	ND	COV	27-7a	cas général																																					
Dichlorométhane décomposition thermique	ND	COV	27-7d	halogénés																																					
nota : ND : non déterminé																																									
Etat actuel																																									
Emissaires	<p>Sur le site était présentes 40 presses à injecter qui pouvaient être à plein régime. Le temps de fonctionnement de l'atelier Injection est de 5760 h pour 2016</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rep CIPEI</th> <th>Mode de collecte</th> <th>Nb rejets</th> <th>débit (Nm³/h)</th> <th>H (m)</th> <th>V (m/s)</th> <th>Milieu récepteur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EffGaz1</td> <td>diffus</td> <td>tou- relles</td> <td>137 000</td> <td>7</td> <td>8,86</td> <td>air libre (toiture)</td> </tr> <tr> <td>EffPo1</td> <td>diffus</td> <td colspan="5">non mesurées car concentrations négligeables</td> </tr> </tbody> </table>	Rep CIPEI	Mode de collecte	Nb rejets	débit (Nm ³ /h)	H (m)	V (m/s)	Milieu récepteur	EffGaz1	diffus	tou- relles	137 000	7	8,86	air libre (toiture)	EffPo1	diffus	non mesurées car concentrations négligeables																							
Rep CIPEI	Mode de collecte	Nb rejets	débit (Nm ³ /h)	H (m)	V (m/s)	Milieu récepteur																																			
EffGaz1	diffus	tou- relles	137 000	7	8,86	air libre (toiture)																																			
EffPo1	diffus	non mesurées car concentrations négligeables																																							
Moyens de prévention et/ou de protection mis en place	pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001																																								
Caractérisation des vapeurs ou gaz	pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001																																								
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique																																									
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié																																									

c. Quantification des émissions des effluents gazeux.

La quantification des rejets atmosphériques est présentée au §2.5.4. du présent fascicule.

2.5.2.3.2. Activité « laquage ou métallisation ».

a. Sources d'émission.

L'application du vernis est effectuée par pulvérisation dans des cabines fermées au moyen de pistolets reliés à des pots de vernis liquide. L'opérateur amène le vernis à la bonne viscosité par un apport de solvant adapté. Les pièces sont dirigées par un convoyeur vers plusieurs sas dont le sas de

dessolvatation. L'application du vernis (primaire ou finition) est effectuée par pulvérisation au pistolet, lequel est relié aux fûts de vernis liquide. Une fois vernis, les pièces sont convoyées vers un tunnel de séchage. L'évacuation des vapeurs provenant du(es) tunnel(s) s'effectue par un registre d'extraction.

Nous disposons actuellement de 2 lignes (ligne dite « laquage » et ligne dite « vernissage ») et nous envisageons d'y ajouter une ligne de vernissage automatique pour septembre 2016.

b. Caractérisation des émissions des effluents gazeux.

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001							
Emissaires	Sur le site était demandée l'implantation d'une ligne de laquage qui fut l'objet du dossier de demande d'autorisation dont le fonctionnement était estimé de 260 j/an. Les vernis utilisés étaient des vernis solvantés (à base de xylène et de MEC) et le système était nettoyé à l'acétone.						
	Rep CIPEI	Mode de collecte	Nb rejets	débit (Nm³/h)	H (m)	V (m/s)	Milieu récepteur
	EffGaz2a	canalisés	1	ces éléments étaient estimés selon les notices techniques dans la mesure où la ligne n'était pas encore implantée			air libre (toiture)
	EffGaz2b	canalisés	1				
	EffGaz2c	canalisés	1				
	EffGaz2d	canalisés	1				
	EffGaz2e	canalisés	1				
Moyens de prévention et/ou de protection mis en place	/						
Caractérisation des vapeurs ou gaz	Compte tenu du procédé, nous avons retenu les vernis, les diluants et les produits de nettoyage :						
	Formulation Composition			AM 2 févr.1998			
	ces éléments étaient estimés suivant les fiches de données de sécurité des vernis la mesure où la ligne n'était pas encore implantée			COV	27-7a	cas général	
Etat actuel							
Emissaires	En plus de la ligne de laquage, il a été ajouté la ligne de métallisation. Les 2 lignes peuvent fonctionner simultanément. Les temps de fonctionnement respectifs : – pour la ligne « laquage » est de 5162 h pour 2015 – pour la ligne « métallisation » est de 5464 h pour 2015 Les vernis utilisés sont des vernis solvantés et le système est nettoyé avec du diluant de nettoyage.						
	Cas de la ligne Laquage						
	Rep CIPEI	Mode de collecte	n° rejet	débit (Nm³/h)[1]	H (m)	V (m/s) [1]	Milieu récepteur
	EffGaz2a	canalisés	1	2 476	10	6	air libre (toiture)
	EffGaz2b	canalisés	2	14 881	10	14	air libre

							(toiture)
EffGaz2c	canalisés	3	3 766	10	9		air libre (toiture)
EffGaz2d	canalisés	4	7 155	10	7		air libre (toiture)
EffGaz2e	canalisés	5	3 280	10	8		air libre (toiture)
[1] - données issues de l'étude APAVE 2016							
Cas de la ligne métallisation							
Rep CIPEI	Mode de collecte	n° rejet	débit (Nm ³ /h)[1]	H (m)	V (m/s) [1]	Milieu récepteur	
EffGaz3a	canalisés	1	2 573	10	8	air libre (toiture)	
EffGaz3b	canalisés	2	6 174	10	10	air libre (toiture)	
EffGaz3c	canalisés	3	5 486	10	8	air libre (toiture)	
EffGaz3d	canalisés	4	2 010	10	7	air libre (toiture)	
EffGaz3e	canalisés	5	3 687	10	12	air libre (toiture)	
EffGaz3e	canalisés		3 915	10	10	air libre (toiture)	
EffGaz3e	canalisés	7	827	10	8	air libre (toiture)	
EffGaz3e	canalisés	8	11 423	10	9	air libre (toiture)	
EffGaz3e	canalisés	9	1 163	10	5	air libre (toiture)	
EffGaz3e	canalisés	10	5 548	10	7	air libre (toiture)	
[1] - données issues de l'étude APAVE 2016							
Moyens de prévention et/ou de protection mis en place	pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001						
Caractérisation des vapeurs ou gaz	Compte tenu du procédé, nous avons retenu les vernis, les diluants et les produits de nettoyage. Les produits sont issus des fiches de données de sécurité :						
	Familles de produits			AM 2 févr.1998			
	BTEX			COV	27-7a	cas général	
	méthacrylates			COV	27-7b	ann III	
	Cétones (MEC, MIBC, acétone)			COV	27-7a	cas général	
	acétates			COV	27-7a	cas général	
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique							
Emissaires	En plus des lignes précédentes, nous y ajoutons une nouvelle ligne de laquage automatisée dont :						

Moyens de prévention et/ou de protection mis en place	pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001																				
Caractérisation des vapeurs ou gaz	Compte tenu du procédé, nous avons retenu les vernis, les diluants et les produits de nettoyage. Les produits sont issus des fiches de données de sécurité : <table border="1" data-bbox="555 551 1396 710"> <thead> <tr> <th>Familles de produits</th> <th colspan="3">AM 2 févr.1998</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BTEX</td> <td>COV</td> <td>27-7a</td> <td>cas général</td> </tr> <tr> <td>méthacrylates</td> <td>COV</td> <td>27-7b</td> <td>ann III</td> </tr> <tr> <td>Cétones (MEC, MIBC, acétone)</td> <td>COV</td> <td>27-7a</td> <td>cas général</td> </tr> <tr> <td>acétates</td> <td>COV</td> <td>27-7a</td> <td>cas général</td> </tr> </tbody> </table>	Familles de produits	AM 2 févr.1998			BTEX	COV	27-7a	cas général	méthacrylates	COV	27-7b	ann III	Cétones (MEC, MIBC, acétone)	COV	27-7a	cas général	acétates	COV	27-7a	cas général
Familles de produits	AM 2 févr.1998																				
BTEX	COV	27-7a	cas général																		
méthacrylates	COV	27-7b	ann III																		
Cétones (MEC, MIBC, acétone)	COV	27-7a	cas général																		
acétates	COV	27-7a	cas général																		

c. Quantification des émissions des effluents gazeux.

La quantification des rejets atmosphériques est présentée au §2.5.3. du présent fascicule.

2.5.2.4. Activités connexes.

2.5.2.4.1. Activité « Broyage ».

a. Sources d'émission.

Les poussières qui pourraient se dégager des opérations de broyage sont des poussières qui sont évacuées par le système de ventilation de l'usine.

b. Caractérisation des émissions des poussières».

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001																												
Emissaires	Sur le site était présents : <ul style="list-style-type: none"> – 2 broyeurs fixes situés dans le local magasin de matières premières – 40 broyeurs mobiles situés au niveau des presses à injecter <table border="1" data-bbox="507 1435 1445 1563"> <thead> <tr> <th>Rep CIPEI</th> <th>Mode de collecte</th> <th>Nb rejets</th> <th>débit (Nm³/h)</th> <th>H (m)</th> <th>V (m/s)</th> <th>Milieu récepteur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EffPo1</td> <td>diffus</td> <td colspan="4">pas d'analyses</td> <td>air libre (toiture)</td> </tr> <tr> <td>EffPo2</td> <td>diffus</td> <td colspan="4"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Rep CIPEI	Mode de collecte	Nb rejets	débit (Nm ³ /h)	H (m)	V (m/s)	Milieu récepteur	EffPo1	diffus	pas d'analyses				air libre (toiture)	EffPo2	diffus					
Rep CIPEI	Mode de collecte	Nb rejets	débit (Nm ³ /h)	H (m)	V (m/s)	Milieu récepteur																						
EffPo1	diffus	pas d'analyses				air libre (toiture)																						
EffPo2	diffus																											
Moyens de prévention et/ou de protection mis en place	Les installations de broyage sont équipées de filtres, les poussières fines de polyéthylène sont récupérées en tant que déchet industriel banal. La quantité estimée des poussières est négligeable.																											
Caractérisation des poussières	Compte tenu du procédé, nous avons retenu les poussières de matières plastiques																											
Etat actuel																												
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié hormis le nombre de presses à injecter.																												
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique																												

Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié hormis le nombre de presses à injecter.

c. Quantification des émissions des effluents gazeux.

Pas de quantification.

2.5.2.5. Activités diverses.

Les activités suivantes ont été supprimées ou modifiées :

- Activité de nettoyage des moules modifiée en 2012. Ce qui permet de supprimer les émissions atmosphériques

2.5.3. Bilan des rejets atmosphériques et conformités réglementaires.

2.5.3.1. Conformités réglementaires des rejets issus de l'activité injection moulage

2.5.3.1.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.

Notre arrêté dans son art. 52.3. fixe des valeurs limites des flux de polluants rejetés.

Paramètres	Concentrations	Flux
Acide cyanhydrique	5 µg/Nm ³	1 g/h
COV dont	4 mg/Nm ³	0,70 kg/h
- acroléine	0,15 µg/Nm ³	30 mg/h
- formaldéhyde	0,15 µg/Nm ³	30 mg/h
- acétaldéhyde	0,25 µg/Nm ³	50 mg/h
- crotonaldéhyde	0,15 µg/Nm ³	30 mg/h
- acétone	0,15 mg/Nm ³	30 g/h
- dichlorométhane	0,1 mg/Nm ³	20 g/h
Poussières totales	5 mg/m ³	0,1 kg/h

Les calculs sont fournis en annexe du présent fascicule. Nous n'en faisons qu'un résumé :

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001				
Repris dans le cadre de l'arrêté préfectoral en date du 21 novembre 2012				
Etat actuel				
Atelier	Flux total en COV		concentration totale en COV	
	mesurés en 2017	conformité à l'AP	mesurées en 2017	conformité à l'AP
Injection	590 gC/h	NC	4340 µgC/m ³	NC

les COV spécifiques sont en cours d'analyses. Ils seront remis à l'administration dès que nous recevrons le rapport.

Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique				
Pas de modification par rapport à l'état au dépôt du dossier de demande d'autorisation qui a fait l'objet de l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2005 modifié.				

2.5.3.1.2. Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié

Dans la mesure où les rejets de l'atelier moulage sont des rejets diffus, les dispositions des art. 52, 57 et 27 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 ne sont pas directement applicables dans la mesure où les seuils traitent principalement les émissions canalisées.

2.5.3.2. Conformités réglementaires des rejets issus de l'activité laquage ou métallisation

2.5.3.2.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.

Notre arrêté dans son art. 52.3. fixe des valeurs limites des flux de polluants rejetés.

Paramètres	Concentrations	Flux
COV totaux	165 mg/m ³	1,5 kg/h

Les calculs sont fournis en annexe du présent fascicule. Nous n'en faisons qu'un résumé :

Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001				
Repris dans le cadre de l'arrêté préfectoral en date du 21 novembre 2012				
Etat actuel				
Lignes	Flux total en COV		concentration totale en COV	
	mesurés en 2016	conformité à l'AP	mesurées en 2016	conformité à l'AP
ligne de laquage				
Emissaire 1	0,14 kgC/h	C	57 mgC/m ³	C
Emissaire 2	1,43 kgC/h	C	140 mgC/m ³	C
Emissaire 3	0,18 kgC/h	C	49 mgC/m ³	C
Emissaire 4	0,05 kgC/h	C	6,8 mgC/m ³	C
Emissaire 5	0,05 kgC/h	C	15 mgC/m ³	C
ligne de vernissage 1				
Emissaire 1	0,002 kgC/h	C	0,6 mgC/m ³	C
Emissaire 2	0,93 kgC/h	C	150 mgC/m ³	C
Emissaire 3	0,52 kgC/h	C	94 mgC/m ³	C
Emissaire 4	0,07 kgC/h	C	37 mgC/m ³	C
Emissaire 5	0,03 kgC/h	C	7,1 mgC/m ³	C
Emissaire 6	0,03 kgC/h	C	6,5 mgC/m ³	C
Emissaire 7	0,01 kgC/h	C	17 mgC/m ³	C
Emissaire 8	0,57 kgC/h	C	50 mgC/m ³	C
Emissaire 9	0,004 kgC/h	C	3,1 mgC/m ³	C
Emissaire 10	0,02 kgC/h	C	2,9 mgC/m ³	C
Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique				
En plus des émissaires actuels, seront ajoutés les émissaires de la ligne de vernissage en projet.				
Lignes	Flux total en COV		concentration totale en COV	
	estimées	conformité à l'AP	estimées	conformité à l'AP
ligne de vernissage 2				
Emissaire 1	0,93kgC/h	C	150 mgC/m ³	C

Emissaire 2	1,13kgC/h	C	94 mgC/m ³	C
Emissaire 3	0,30kgC/h	C	37 mgC/m ³	C
Emissaire 4	0,03kgC/h	C	7,1 mgC/m ³	C
Emissaire 5	0,03kgC/h	C	6,5 mgC/m ³	C
Emissaire 6	0,20kgC/h	C	17 mgC/m ³	C
Emissaire 7	0,30kgC/h	C	37 mgC/m ³	C
Emissaire 8	0,03kgC/h	C	13 mgC/m ³	C
Emissaire 9	0,01kgC/h	C	3,1 mgC/m ³	C

Tableau 30. Tableau comparatif des seuils des rejets gazeux issus de l'activité laquage et métallisation » avec l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.

2.5.3.2.2. Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié

Par comparaison avec la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, nous pouvons résumer comme suit :

a. Etat actuel

Art.	Arrêté ministériel modifié du 02 février 1998	Données Site			conformité
Conditions de rejet					
Art.52	Hauteur du rejet ≥ 10 m	Ligne laquage			
		sas flammage + sas ionisation + 1 sas dessolvatation + sas personnel	10 m		C
		2 sas pistoletage	10 m		C
		3 sas pistoletage	10 m		C
		4 sas dessolvatation + tunnel UV	10 m		C
		5 labo préparation	10 m		C
		Ligne vernissage 1			
		1 sas d'ionisation	10 m		C
		2 sas de flammage	10 m		C
		3 sas de pistoletage	10 m		C
		4 sas de dessolvatation et broirie	10 m		C
		5 tunnel de séchage UV	10 m		C
		6 sas de ionisation	10 m		C
		7 sas de pistoletage	10 m		C
8 sas de dessolvatation et broirie	10 m		C		
9 tunnel de séchage UV	10 m		C		
10 sas de sortie	10 m		C		
Art.57	Vitesse du rejet : Si débit > 5 000 m ³ /h ⇒ ≥ 8m/s Si débit ≤ 5 000 m ³ /h ⇒ ≥ 5 m/s	conduit	débit (m³/h)	v (m/s)	
		Ligne laquage			
		1	2 476	6	C
		2	10 218	10	C
		3	3 766	9	C
		4	7 155	7	NC
		5	3 280	8	C
Ligne vernissage 1					

Art.	Arrêté ministériel modifié du 02 février 1998	Données Site			conformité
		1	2 573	8	C
		2	6 174	10	C
		3	5 486	8	C
		4	2 010	7	C
		5	3 687	12	C
		6	3 915	10	C
		7	827	8	C
		8	11 423	9	C
		9	1 163	5	NC
		10	5 548	7	NC
Effluents gazeux émis					
Art.27a	Cas général COV Si > 2 kgC/h ⇒ < 110 mgC/m ³	Activité	F(kg/h)	C (mg/m ³)	
		total Laquage + vernissage 1	4,03	57,73	C
Art.27-7b	COV annexe III Si > 0,1 kg/h ⇒ < 20 mg/m ³	substances	Festimé (kg/h)	C estimée (mg/m ³)	
		méthacrylates	0,22	8,16	C
Art.27-7b	COV annexe III Si > 0,1 kg/h ⇒ < 20 mg/m ³	non concerné. Pas de substances identifiées			
Art.27-7°c	COV H351 ou H341 halogénés Si > 10g/h ⇒ < 2 mg/m ³	non concerné. Pas de substances identifiées			
Art. 27-7°d	COV H350, H350i, H360F, H360D, H340 Si > 10g/h ⇒ < 2 mg/m ³	non concerné. Pas de substances identifiées			
Art.52	Etude de dispersion atmosphérique si >150 kg/h de COV >20 kg/h de COV visés An.III	non concerné. Pas de substances identifiées			

Tableau 31. Tableau comparatif des seuils des émissions gazeuses actuelles issues des activités de laquage ou de vernissage avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998

Au vu de ces résultats, nous sommes conformes aux prescriptions réglementaires relatives à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié hormis celles qui sont liées aux vitesses d'éjection pour certains conduits.

b. Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique

Art.	Arrêté ministériel modifié du 02 février 1998	Données Site		conformité
Conditions de rejet				
Art.52	Hauteur du rejet ≥ 10 m	Ligne vernissage 2 (projet)		seront au minimum à 10 m du sol
		1	sas de flammage	
		2	sas de pistoletage	
		3	sas de dessolvation	
		4	tunnel de séchage UV	
		5	sas d'ionisation	
		6	sas de pistoletage	
		7	sas de dessolvation	
		8	broirie	

Art.	Arrêté ministériel modifié du 02 février 1998	Données Site			conformité	
		9 tunnel de séchage UV				
Art.57	Vitesse du rejet : Si débit > 5 000 m ³ /h ⇒ ≥ 8m/s Si débit ≤ 5 000 m ³ /h ⇒ > 5 m/s	conduit	débit (m ³ /h) estimé	v (m/s)		
		Ligne vernissage 2 (projet)				respecteront les prescriptions de l'arr.
		1	6 174			
		2	12 000			
		3	8 000			
		4	3 687			
		5	3 915			
		6	12 000			
		7	8 000			
		8	2 667			
9	3 687					
Effluents gazeux émis						
Art.27a	Cas général COV Si > 2 kgC/h ⇒ < 110 mgC/m ³	Activité	F(kg/h)	C (mg/m ³)		
		total Laquage + vernissage 1 + vernissage 2	6,98	53,73	C	
Art.27-7b	COV annexe III Si > 0,1 kg/h ⇒ < 20 mg/m ³	substances	F(kg/h) estimé	C estimée (mg/m ³)		
		méthacrylates	0,38	14,12	C	
Art.27-7°c	COV H351 ou H341 halogénés Si > 10g/h ⇒ < 2 mg/m ³	non concerné. Pas de substances identifiées				
Art. 27-7°d	COV H350, H350i, H360F, H360D, H340 Si > 10g/h ⇒ < 2 mg/m ³	non concerné. Pas de substances identifiées				
Art.52	Etude de dispersion atmosphérique si >150 kg/h de COV >20 kg/h de COV visés An.III	non concerné. Pas de substances identifiées				

Tableau 32. Tableau comparatif des seuils des émissions gazeuses projetées issues des activités de laquage ou de vernissage avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998

L'ajout de la nouvelle ligne de vernissage ne conduira pas à des dépassements de valeurs seuils au vu des estimations effectuées.

2.5.4. Impact et mesures prises ou prévues pour améliorer le fonctionnement de nos installations sur le milieu atmosphérique

2.5.4.1. Impact de l'état actuel

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature des éléments comparatifs concernant la qualité du milieu.

2.5.4.2. Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique

Pendant les phases « préparatoire » et des « travaux ». Pendant le transport de matériaux et équipements nécessaires aux divers aménagements, les émissions de poussières resteront limitées à celles générées par le chargement des véhicules de transport et à leurs mouvements jusqu'à la voirie locale. Les bennes seront bâchées afin d'éviter la dispersion de poussières. De même lors de forts vents, les poussières au sol pourront être soulevées par les turbulences et remises en suspension dans l'air.

Pendant la phase « exploitation », l'activité engendrera des émissions de COV à ..% du fait qu'il sera ajouté une nouvelle ligne de laquage. Les émissions seront sensiblement identiques aux lignes déjà existantes dans la mesure où nous utiliserons les mêmes vernis.

L'établissement est situé dans une zone industrielle. La nature des polluants émis à l'atmosphère ont une durée de vie limitée dans le temps du fait qu'ils sont dégradés en des métabolites non toxiques par photolyse (Cf. **chapitre 3** du présent fascicule). De plus, la recherche bibliographique sur la biocénose de ces rejets ne conduit pas à des effets notables sur l'écosystème.

2.5.5. Gestion de l'air.

2.5.5.1. Auto-surveillance

Notre arrêté préfectoral mentionne dans son **art.53** une surveillance de nos rejets soit tous les 6 mois, soit une fois par an.

2.5.6. Respect au regard des plan d'urbanisme, plans régionaux et des schémas directeurs

2.5.6.1. Plan Climat Energie Territorial (PCET)

La région Picardie s'est dotée d'un plan Climat, Air et Energie 2020 – 2050 (mars 2012), le but étant de réduire les gaz à effet de serre. Les orientations proposées dans le cadre de ce plan sont résumées comme suit :

- Travailler à une meilleure coordination régionale de l'information sur l'état de la qualité de l'air, tout en assurant une bonne répercussion à l'échelle locale
- Air extérieur, air intérieur : dépasser une communication sur la qualité de l'air axée « diagnostic » en proposant une communication tournée vers « l'action »
- Pesticides dans l'air: mieux connaître la situation en Picardie tout en engageant des démarches visant à sensibiliser les acteurs concernés sur leurs moyens d'actions
- Mettre en place un suivi et une procédure d'évaluation du volet Air du SRCAE.

Ces orientations ne visent pas notre site

2.5.6.2. Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

La région Picardie s'est dotée d'un PRSE 2012 - 2014. Les enjeux qui ont été identifiés rejoignant la pollution de l'air visent l'amélioration de la connaissance sur les particules fines et l'information du public sur les risques liés aux pollutions atmosphériques.

Dans la mesure où les enjeux visent la pollution atmosphérique, nous essayerons de tendre vers le respect de ces objectifs au travers de nos rejets.

2.6. SOLVANTS.

Dans la mesure où il nous est difficile de dissocier toutes les sorties en solvants, le bilan solvant remis dans ce paragraphe prend en compte toutes les installations du site. Cependant, nous n'avons pas tenu compte des émissions fugitives provenant des canalisations.

2.6.1. Démarche

Le bilan solvants est un bilan « matière solvants entrée/matière solvants sortie » au niveau d'une installation. Ce bilan permet de connaître les flux à l'intérieur de son installation, d'orienter les actions à mener afin de réduire la consommation et les émissions de solvants.

Les entrées et les sorties de solvants au niveau d'une installation sont définies comme suit :

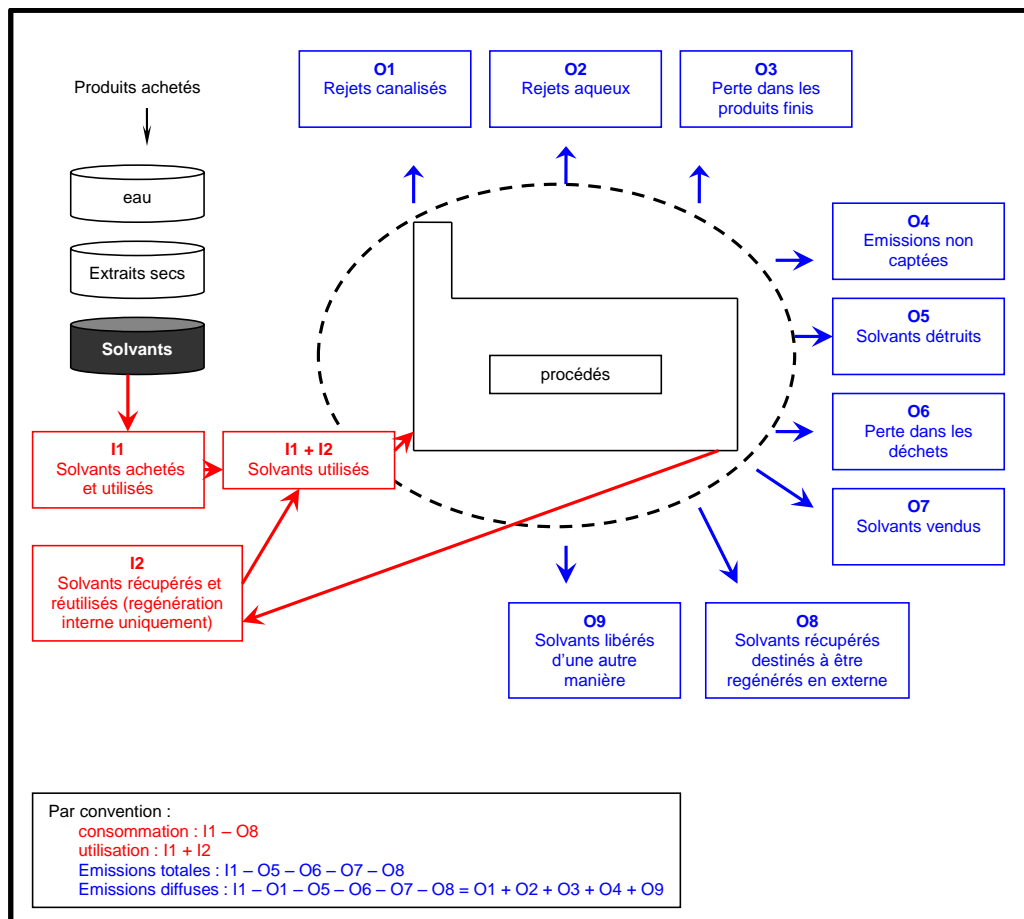


Schéma 5. Schéma d'un plan de gestion des solvants (source : INERIS, 2003)

2.6.2. Caractérisation des activités consommant des solvants.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur la consommation de solvants défini comme suit :

Projet	Impact solvant	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production		Aucune modification
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production	■	Modification des quantifications des COV (augmentation du nombre de rejets sur le site)

Tableau 33. Résumé des impacts sur la consommation de solvants du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

Compte tenu de nos procédés, nous sommes susceptibles d'être intégrés dans les rubriques suivantes :

Art.30-22° de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 « Application de revêtement, notamment sur support métal, plastique, textile, carton, papier, à l'exception des activités couvertes par les points 19 et 20 ».

Art.30-23° de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 « Fabrication de mélanges, revêtement, vernis, encres et colles (fabrication de produits finis et semi-finis, réalisée par mélange de pigments, de résines et de matières adhésives à l'aide de solvants organiques ou par d'autres moyens ; la fabrication couvre la dispersion et la prédispersion, la correction de la viscosité et de la teinte et le transvasement du produit final dans son contenant) ».

Art. 30-36° Nettoyage de surfaces « (Toute activité de nettoyage ou de dégraissage de surfaces utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques) »

2.6.2.1. Quantification des flux de solvants

Dans la mesure où il nous est difficile de dissocier toutes les sorties en solvants, le bilan solvant remis dans ce paragraphe prend en compte toutes les installations du site. Cependant, nous n'avons pas tenu compte des émissions fugitives provenant des canalisations.

Entrées	Solvants (kg/an)		Commentaires
	2016	projet	
I1 Solvants achetés et utilisés	32 058	55 746	Actuel : 7 tonnes (solvants purs + solvants contenus dans les vernis) ligne laquage. 22,318 tonnes (solvants purs + solvants dans vernis) ligne métallisation 2,74 tonnes de solvant de nettoyage Projet : en plus de l'existant 22,318 tonnes de solvants purs et solvants contenus dans vernis 1,37 tonnes de solvant de net-

Entrées		Solvants (kg/an)		Commentaires
		2016	projet	
				toyage
12	Solvants récupérés et réutilisés	0	0	
	total entrée	32 058	55 746	

Sorties		Solvants (kg/an)		Commentaires
		2015	projet	
01	Rejets canalisés à l'atmosphère.	21 237	37 933	Issus des calculs estimés à partir des analyses des rejets atmosphériques (Cf. Ann.EI 4)
02	Pertes de solvants organiques dans les eaux rejetées par l'installation.	0	0	
03	Quantités de solvants organiques présentes dans le produit fini sous forme d'impureté, de résidu ou d'ingrédient.	0	0	
04	Emissions non captées de solvants dans l'air.	0	0	
05	Pertes de solvants organiques par réactions chimiques ou physiques sur le procédé ou sur les systèmes de traitement des effluents gazeux et aqueux	0	0	
06	Solvants contenus dans les déchets collectés	8 354	8 429	Issus des tonnages des déchets en 2015 : 1800 kg (solvants dans déchets hydrocarburés), 50,66 kg (solvants dans tissus souillés), 583,20 kg (solvants dans vernis) et 5920 kg (solvants) Projet : 75 kg (solvants dans tissus souillés) à peu près équivalent pour les déchets hydrocarburés
07	Solvants organiques (ou préparations contenant des solvants) vendus.	0	0	
08	Solvants organiques ou préparations contenant des solvants récupérés en vue d'une réutilisation ultérieure à l'entrée de l'unité ou d'une autre unité.	0	0	
09	Solvants organiques libérés d'une autre manière.	0	0	
	total sortie	29 591	46 362	

Tableau 34. Tableau récapitulatif du bilan solvants.

2.6.2.2. Conformités réglementaires.

Dans la mesure où il nous est difficile de dissocier toutes les sorties en solvants, le bilan solvant remis dans ce paragraphe prend en compte toutes les installations du site. Cependant, nous n'avons pas tenu compte des émissions fugitives provenant des canalisations.

2.6.2.2.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.

Notre arrêté dans son art. 53-1. Il est mentionné que :

(...) L'exploitant met en place un plan de gestion de solvants, mentionnant notamment les entrées et les sorties de solvants de l'installation. Ce plan est transmis annuellement à l'inspection des installations classées, accompagné de la liste des actions visant à réduire la consommation. (...)

Un plan de gestion de solvants est tenu à la disposition de l'administration.

2.6.2.2.2. Comparaison avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié

Art.	Arrêté ministériel modifié du 02 février 1998	Données Site	conformité
Art. 28	Tout exploitant d'une installation consommant plus d'une tonne de solvants par an met en place un plan de gestion de solvants, mentionnant notamment les entrées et les sorties de solvants de l'installation. Ce plan est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées Si la consommation annuelle de solvant de l'installation est supérieure à 30 tonnes par an, l'exploitant transmet annuellement à l'inspection des installations classées le plan de gestion des solvants et l'informe de ses actions visant à réduire leur consommation. »		
	Cons. Solvant	> 1T/an ⇒ PGS > 30 T/an ⇒ PGS transmis à l'inspection des ICPE	solvant consommé : 32 T/an (actuel) 56 T/an (avec projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique)
Art. 27.7°d	Les installations dans lesquelles sont exercées deux ou plusieurs activités visées par les « 19° à 36° » de l'art.30 (...) sont tenues de respecter les exigences prévues pour les substances indiquées au point ci-dessus et, pour les autres substances : de respecter les dispositions des art. 19° à 36° de l'article 30 pour chaque activité prise individuellement ou d'atteindre un niveau total d'émission ne dépassant pas celui qui aurait été atteint en application du point ci-dessus	Le site est visé par : l'art.30-22° « Application de revêtement, notamment sur support métal, plastique, textile, carton, papier (sauf activités couvertes par les points 19 à 20) » l'art.30-23° « Fabrication de préparation, revêtements, vernis, encres et colles » l'art.30-36° « Nettoyage de surface »	
Art. 30-22°	Application de revêtement, notamment sur support métal, plastique, textile, carton, papier (sauf activités couvertes par les points 19 à 20)		
	VLEc	VLEd	Consommation de vernis, diluants 32 T/an (actuel) > 15 T/an
	COVNM <100 mgC/m ³	<25% de la qté de solvants utilisée	VLEc : 58 mg/m ³ VLEd : 32,34%
	VLEc	VLEd	Consommation de vernis, diluants 56 T/an (projet d'implantation de la nouvelle

Art.	Arrêté ministériel modifié du 02 février 1998	Données Site	conformité
		ligne de laquage automatique) > 15 T/an	
	COVNM < 50 mgC/m ³ (séchage) COVNM < 75 mgC/m ³ (application)	<20% de la qté de solvants utilisée VLEc - application : 88,56 mg/m ³ - séchage : 15,67 mg/m ³ (tunnel UV) VLEd : 34,81%	C NC
Art. 30-23°	Fabrication de préparation, revêtements, vernis, encres et colles		
	VLEc	VLEd	Consommation de solvants : 32 T/an (actuel) < 100 T/an
	COVNM hors ann. III 110 mg/m ³ si F ≥ 0,1 kg/h	<5% de la qté de solvants utilisée	VLEc : 48 mg/m ³ ; F : 0,65 kg/h VLEd : 10,43%
	VLEc	VLEd	Consommation de solvants : 56 T/an (avec projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique) < 100 T/an
	COVNM hors ann. III 110 mg/m ³ si F ≥ 0,1 kg/h	<5% de la qté de solvants utilisée	VLEc : 42 mg/m ³ ; F : 0,68 kg/h VLEd : 6,91%
VLEc : valeur limite en concentration dans les effluents canalisés (exprimé en mg/m ³ en carbone total) VLEd : valeur limite des émissions diffuses (exprimée en % de la quantité de solvant utilisée dans l'installation)			

Tableau 35. Tableau comparatif des seuils des rejets gazeux émis à l'atmosphère concernant les émissions de solvants avec l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Pour l'état actuel, au regard des concentrations de COV canalisés, notre site est conforme à l'arrêté ministériel du 2 février 1998. Pour ce qui est des émissions diffuses, le pourcentage est supérieur aux valeurs seuils préconisées par l'arrêté. Il est à noter que les émissaires relatives à la fabrication de préparation des vernis sont communes à ceux de la dessolvation.

Pour l'état projeté, l'addition d'une nouvelle ligne de vernissage va conduire à une augmentation en solvants. Nous restons conformes pour ce qui est des COV canalisés mais nous augmentons le pourcentage de COV Diffus. Nous regardons si des dispositifs de réduction des COV pourraient être mis en place sans perturber le procédé.

2.7. NUISANCES OLFACTIVES.

Non concerné. Notre activité n'est pas connue en tant que émettrice d'odeur.

2.8. TRAFIC.

Les transports se font principalement par voie routière : camions remorque, semi-remorque ou véhicules porteurs légers mais également par voie ferroviaire (site à proximité d'une gare de triage avec une voie accédant à notre site).

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur le trafic défini comme suit :

Projet	Impact trafic	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production	■	Pendant la phase des travaux, il n'y aura pas d'augmentation de camions.
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production	■	Pendant la phase des travaux, il n'y aura pas d'augmentation de camions. Pendant la phase exploitation : il n'y aura pas d'augmentation de camions.

Tableau 36. Résumé des impacts sur le trafic du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.8.1. Caractérisation du transport

2.8.1.1. Transport par camions.

A l'arrivée sur le site,

- Pour les déchargements, les chauffeurs se présentent au responsable qui les oriente vers les divers lieux de chargement ou de déchargement. La réception des produits s'effectue selon les instructions du site.
- Pour les expéditions de produits finis, les chauffeurs se présentent au responsable des expéditions qui les oriente vers le lieu de chargement.

Le nombre de camions maxi en zone d'attente est de 3 camions, expédition et réception confondues. Le temps d'attente en moyenne est de 30 minutes.

Etat actuel		
Désignation	Nb annuel des camions	
	Entrée	expédition
Approvisionnement	2 069 camions	
Expédition		1 850 camions
Déchets		83 camions
Total	2 069 camions	1 933 camions

Etat après projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique		
Désignation	Nb annuel des camions	
	Entrée	expédition
Approvisionnement	2 069 camions	
Expédition		1 850 camions
Déchets		93 camions

Total	2 069 camions	1 943 camions
--------------	----------------------	----------------------

Tableau 37. Transport par camions

2.8.1.2. Trafic « véhicules du personnel et des visiteurs ».

Le trafic des véhicules légers est inexistant à l'intérieur du site (sauf fournisseurs), un parking est prévu à l'extérieur du site.

2.8.2. Contribution du trafic.

2.8.2.1. Contribution de l'état actuel

Notre trafic routier soit : au total 4012 camions/an (soit environ 12 camions/j) qui empruntent la route RD1003 (trafic de 12 094 véhicules/jour dont 5,4% poids lourds) ou la RD1 (trafic de 6957 véhicules/j dont 5% en poids lourds). L'influence de notre trafic poids lourds représente donc environ 2% du trafic de PL.

2.8.2.2. Contribution du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique

Nous ne traiterons que des points qui seront modifiés afin d'en estimer l'incidence. Ainsi :

- **Pendant les phases « préparation des travaux » et des « travaux »**, le nombre de camions sera augmenté mais de façon temporaire
- **Pendant la phase « exploitation »**, Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique ne conduira pas à une augmentation de camions

2.9. NUISANCES SONORES ET VIBRATIONS.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur les nuisances sonores défini comme suit :

Projet	Impact bruit	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production		Aucune modification
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production		aucune modification dans la mesure où la ligne de laquage sera située dans l'atelier de production

Tableau 38. Résumé des impacts sur les nuisances sonores du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.9.1. Nuisances sonores

2.9.1.1. Caractérisation des nuisances sonores

2.9.1.1.1. Emplacement du site

Notre entreprise est implantée dans une zone industrielle à la sortie sud de la commune. L'habitation la plus proche est à 550m du bâtiment de production et les premières maisons du lotissement sont distantes de 550m du bâtiment administratif.

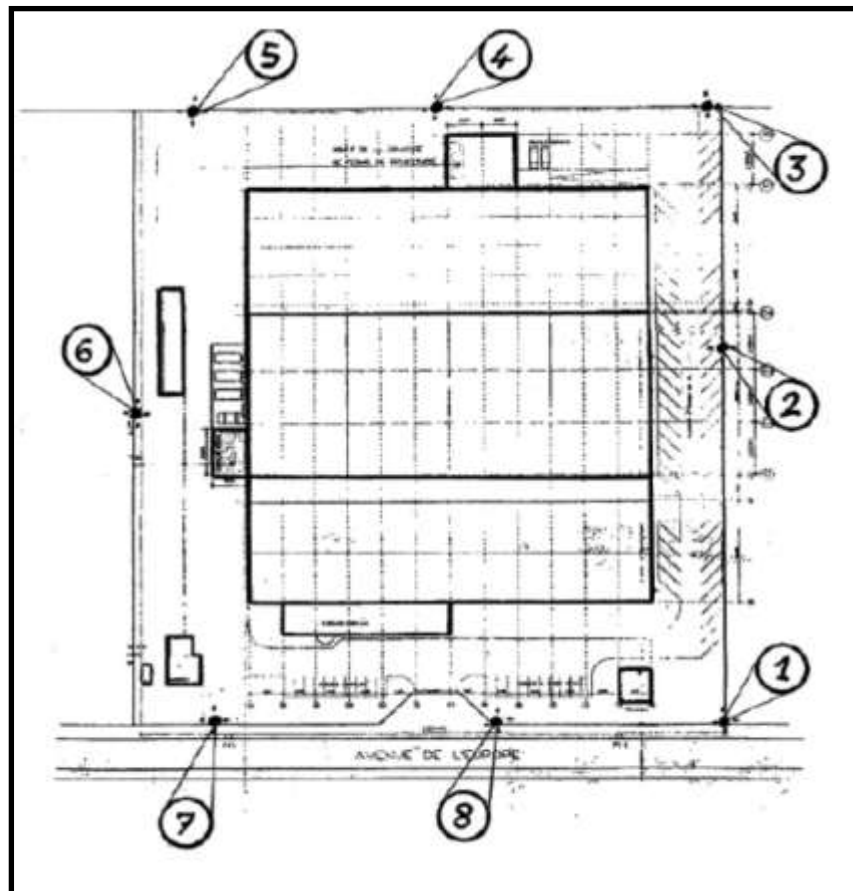
2.9.1.1.2. Mesurage.

Plusieurs études ont été menées sur le site :

- Une étude acoustique, portant sur l'état initial du site (équipements ne fonctionnant pas) suivie d'une simulation pour la prise en compte des activités, a été réalisée le 10 mars 1998 par un expert indépendant (Sim Engineering) dont son rapport en date du 30 mars 1998 est annexé au présent dossier.
- Une deuxième étude a été réalisée par la société Technopoles afin d'estimer l'impact du bruit en présence de moyens de réduction pouvant être mis en place.
- Une nouvelle étude bruit a été réalisée par Bureau-Veritas les 4 et 5 octobre 2016.

Les points de mesure ont été déterminés pour couvrir les nuisances sonores susceptibles d'être générées par le fonctionnement simultané de toutes les installations projetées (voir plan d'implantation).

- Point 1 : à l'angle des limites de propriété côté nord-ouest ,
- Point 2 : à l'ouest des limites de propriété,
- Point 3 : à l'angle des limites de propriété côté sud-ouest,
- Point 4 : au sud des limites de propriété,
- Point 5 : à l'angle des limites de propriété côté sud-est,
- Point 6 : à l'est des limites de propriété,
- Point 7 : à l'angle des limites de propriété côté nord-est,
- Point 8 : au nord des limites de propriété
- Point A : à 500m des limites de propriété de LMA vers le nord-est (devant le n°25 rue de la prairie)



Plan 1. Plan des points de mesures acoustiques (limites de propriété) (bureau Veritas, 2016)

2.9.1.2. Quantification des nuisances sonores et conformités réglementaires.

Les mesures sonores sont fournies dans les rapports annexés au fascicule.

2.9.1.2.1. Comparaison par rapport aux valeurs de l'arrêté préfectoral du 21 novembre 2012 modifié.

a. En limite de propriété.

L'art 64 de notre arrêté préfectoral préconise les dispositions suivantes en ce qui concerne les niveaux de limites sonores en limite de propriété

Rep	points	Niveau de bruit ambiant	AP du 21 Nov. 2012	confor- mité	Observations dans le rapport
Période diurne (7h - 22h)					
1	Angle des limites de propriété côté Nord-Ouest	63	68 dB(A)	C	-
2	Ouest des limites de propriété,	54	56 dB(A)	C	-
3	Angle des limites de propriété côté Sud-Ouest,	53	56 dB(A)	C	-
4	Sud des limites de propriété	53.5	61 dB(A)	C	-
5	Angle des limites de propriété côté Sud-Est,	50.5	62 dB(A)	C	-

Rep	points	Niveau de bruit ambiant	AP du 21 Nov. 2012	conformité	Observations dans le rapport
6	Est des limites de propriété,	57	68 dB(A)	C	-
7	Angle des limites de propriété côté Nord-Est,	57	68 dB(A)	C	-
8	Nord des limites de propriété	62	62 dB(A)	C	-
Période nocturne (22h - 7 h)					
1	Angle des limites de propriété côté Nord-Ouest	51	52 dB(A)	C	-
2	Ouest des limites de propriété,	44	48 dB(A)	C	-
3	Angle des limites de propriété côté Sud-Ouest,	46	54 dB(A)	C	-
4	Sud des limites de propriété	49.5	53 dB(A)	C	-
5	Angle des limites de propriété côté Sud-Est,	44	55 dB(A)	C	-
6	Est des limites de propriété,	57	55 dB(A)	NC	-
7	Angle des limites de propriété côté Nord-Est,	52	55 dB(A)	C	-
8	Nord des limites de propriété	57	52 dB(A)	NC	-

Tableau 39. Comparaison des niveaux de bruit en limite de propriété avec l'AP du 21 novembre 2012.

Au vu des mesures, nous ne sommes pas conformes à l'arrêté préfectoral. Ceci est sans doute dû aux compresseurs pour le point 6 et aux extracteurs pour le point 8.

2.9.1.2.2. Conformité avec les valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997.

a. En limite de propriété.

Rep	points	Niveau de bruit ambiant	AM du 23 Janv.97	conformité	Observations
Période diurne					
1	Angle des limites de propriété côté nord-ouest	63	70 dBA De 7h00 à 22h00 sauf dimanches et jours fériés	C	
2	Ouest des limites de propriété,	54		C	
3	Angle des limites de propriété côté sud-ouest,	53		C	
4	Sud des limites de propriété	53.5		C	
5	Angle des limites de propriété côté sud-est,	50.5		C	
6	Est des limites de propriété,	57		C	
7	Angle des limites de propriété côté nord-est,	57		C	
8	Nord des limites de propriété	62		C	
Période nocturne					

Rep	points	Niveau de bruit ambiant	AM du 23 Janv.97	conformité	Observations
1	Angle des limites de propriété côté nord-ouest	51	60 dB(A) De 22h00 à 7h00 ainsi que les dimanches et jours fériés	C	
2	Ouest des limites de propriété,	44		C	
3	Angle des limites de propriété côté sud-ouest,	46		C	
4	Sud des limites de propriété	49.5		C	
5	Angle des limites de propriété côté sud-est,	44		C	
6	Est des limites de propriété,	57		C	
7	Angle des limites de propriété côté nord-est,	52		C	
8	Nord des limites de propriété	57		C	

Tableau 40. Comparaison des mesures acoustiques en limite de propriété avec l'AM du 23 janvier 1997

b. A la première ZER.

Rep	AM du 23 Janv.97	Site		
	Emergence	Emergence mesurée	Conformité	Observations dans le rapport
Période diurne				
Point ZER	Si > 35 dB(A) et < 45 dB(A) ⇒ 6 dB(A)	3	C	
	Si >45 dB(A) ⇒ 5 dB(A)			
Période nocturne				
Point ZER	Si > 35 dB(A) et < 45 dB(A) ⇒ 4 dB(A)	0	C	
	Si >45 dB(A) ⇒ 3 dB(A)			

Tableau 41. Comparaison des niveaux de bruit à la première Z.E.R. avec l'AM du 23 Janvier 1997

Au vu des mesures, nous sommes conformes à l'arrêté du 23 janvier 1997.

2.9.1.3. Impact et mesures prises ou prévues pour améliorer le fonctionnement de nos installations sur les nuisances sonores

2.9.1.3.1. Impact de l'état actuel

Au vu des mesures en période nocturne, nous ne sommes pas conformes à notre arrêté préfectoral. Ceci est sans doute dû aux compresseurs pour le point 6 et aux extracteurs pour le point 8. Toutefois, nous observons que nous sommes conformes à l'arrêté ministériel du 21 Janvier 1997.

De même, nous sommes conformes aux exigences réglementaires à la première ZER.

2.9.1.3.2. Impact du projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne ne conduira pas à un impact des nuisances sonores sur le site dans la mesure où la ligne sera implantée dans l'atelier.

2.9.1.3.3. Mesures prises ou prévues pour diminuer les nuisances sonores

Aucune mesure n'est actuellement prévue.

2.9.2. Caractérisation des vibrations.

Non concerné vis-à-vis de nos procédés.

2.10. CONSOMMATION ENERGETIQUE.

2.10.1. Utilisation

Le bilan énergétique consiste à étudier la consommation de toutes les sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'activité courante. Les énergies qui sont rencontrées sur notre site sont les suivantes :

- l'électricité,
- les gaz industriels (gaz naturel),
- l'eau.

Le projet d'implantation de la nouvelle ligne de laquage automatique conduit à un impact sur l'air défini comme suit :

Projet	Impact air	Commentaires
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Déplacement des équipements à l'intérieur du bâtiment de production		Aucune modification
Modification de l'aménagement interne du bâtiment principal. Ajout de la ligne de laquage automatique à l'intérieur du bâtiment de production	■	Augmentation de la consommation électrique Pas de modification concernant la consommation en gaz

Tableau 42. Résumé des impacts sur l'énergie du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique

2.10.2. Répartition de la consommation.

2.10.2.1. Electricité.

Notre société fonctionne de façon régulière toute l'année (24h/24, 270 jours/an) en étant quasi continuellement à plein régime. Le rapport entre la consommation sur la production en tonnes produites est représenté comme suit :

Electricité	2001 (année de ref)	2015	2016	Estima- tion proje- tée	incidence du projet
Consommation (MWh)	9196	7292	7131	8397	+15%

Tableau 43. Evolution de la consommation électrique

2.10.2.2. Gaz.

L'usine est reliée au réseau gaz de ville par l'intermédiaire d'un poste détente gaz situé près du pavillon, qui alimente la totalité de l'usine. L'évolution de la consommation de gaz est représentée comme suit :

Gaz	2001 (année de ref)	2015	2016	Estima- tion proje- tée	incidence du projet
Consommation (m3)	197 108	187 979	197 378	256 591	+23%

Tableau 44. Evolution de la consommation de gaz naturel

2.11. MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.

Les Meilleures Techniques Disponibles ont été introduites par la directive 96/61/CE dite directive IPPC comme étant « le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble » :

- *meilleures* : les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble ;
- *techniques* : aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt ;
- *disponibles* : mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables.

Les activités du site n'entrent pas dans le champ de la directive 2008/1 et de l'arrêté ministériel du 26 avril 2011 relatif à la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles prévue par l'article R. 512-8 du code de l'environnement dans la mesure où les flux de production sont inférieures aux flux de production mentionnés dans les textes réglementaires.

Toutefois, il s'avère que le projet sera compatible avec les meilleures techniques disponibles car :

- il sera employé de plus en plus des substances non inflammables
- il sera prodigué comme actuellement des formations aux opérateurs : formation générale à la sécurité pour tout nouvel arrivant, formation au poste de travail, formation en biosécurité, formation au risque incendie, etc.



Chapitre 3

EVALUATION DES RISQUES
SUR LA SANTE

LISTE DES FIGURES	106
LISTE DES SCHEMAS	106
LISTE DES TABLEAUX	106
3.1. DEMARCHE GENERALE DE L'EVALUATION DES RISQUES.	107
3.2. SCHEMA CONCEPTUEL.	108
3.2.1. INVENTAIRE DES SOURCES D'EMISSION	108
3.2.1.1. Activités de production et stockage.	108
3.2.1.2. Eaux météorites.	110
3.2.2. QUANTIFICATION DES EMISSIONS AQUEUSES, ATMOSPHERIQUES, SOL OU BIOLOGIQUES.	110
3.2.2.1. Résumé et synthèse des investigations.	110
3.2.2.2. Quantification des émissions atmosphériques.	110
3.2.3. IDENTIFICATION DES DANGERS DES AGENTS CHIMIQUES.	111
3.2.4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	125
3.2.5. RELATIONS DOSE-REPONSE.	125
3.2.5.1. Valeur toxique de référence (VTR)	125
3.2.5.2. Choix des traceurs.	127
3.2.6. CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION	127
3.2.6.1. Délimitation de la zone d'étude	127
3.2.6.2. Caractérisation de la population présente dans le domaine d'étude	128
3.2.7. SCHEMA CONCEPTUEL	128
3.2.7.1. Exposition directe par inhalation	128
3.2.7.2. Exposition indirecte par ingestion	128
3.2.7.3. Résumé	128
3.3. CARACTERISATION DES EFFETS SANITAIRES.	129
3.3.1. MODELISATIONS DES TRANSFERTS.	129
3.3.2. METHODOLOGIE DE CALCUL DES DOSES D'EXPOSITION	130
3.3.2.1. Conceptualisation de l'exposition	130
3.3.2.2. Effets cumulatifs	131
3.3.2.3. Critères d'acceptation de l'évaluation des risques sanitaires	131
3.3.2.4. Quantification des scénarios d'impact	132
3.3.2.5. Analyses des résultats	139
3.3.3. EVALUATION DE L'INCERTITUDE	139
3.3.3.1. Estimation du terme source	139
3.3.3.1.1. Campagnes de mesure	139
3.3.3.1.2. Termes source non prises en compte	140
3.3.3.2. Choix des traceurs de pollution	140
3.3.3.3. Valeurs toxiques de référence	140
3.3.3.4. Représentativité des données météorologiques	140
3.3.3.5. Utilisation de modèles mathématiques (modèle de dispersion)	140
3.3.3.5.1. Modélisation de la dispersion atmosphérique	140
3.3.3.5.2. Paramètres d'exposition et de modélisation des transferts	141
3.3.3.5.3. Calculs de risques sanitaires	142
3.3.3.6. Bruit de fond	142
3.3.3.7. Emissaires provenant des autres sites industriels	142
3.4. CONCLUSIONS.	142

LISTE DES FIGURES

Figure 5. Schéma conceptuel de l'exposition _____	129
---------------------------------------------------	-----

LISTE DES SCHEMAS

Schéma 6. Synopsis de la démarche « impact sanitaire ». _____	107
Schéma 7. Logigramme du choix de la VTR (source : note MEDDE/MASSDF, 2014) _____	126

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 42. Résumé des impacts sur l'énergie du projet d'implantation de la ligne de laquage automatique _____	102
Tableau 43. Evolution de la consommation électrique _____	103
Tableau 44. Evolution de la consommation de gaz naturel _____	103
Tableau 47. Tableau résumant les origines des sources d'impact issues des activités de production et de stockage. _____	109
Tableau 48. Tableau résumant les origines des sources d'impact issues des eaux météorites. _____	110
Tableau 49. Tableau récapitulatif des émissions atmosphériques _____	111
Tableau 50. Résumé des agents chimiques étudiés entre l'année de référence et l'état projeté _____	111
Tableau 51. Devenir des agents chimiques dans l'écosystème et leurs effets _____	124
Tableau 52. Liste des agents chimiques disposant de VTR par inhalation _____	127
Tableau 52. Liste des agents chimiques à modéliser _____	127
Tableau 53. Critères d'acceptabilité de l'évaluation des risques sanitaires. _____	132
Tableau 51. Tableau récapitulatif des organes cibles par inhalation _____	139
Tableau 55. Complexité du site et de son environnement _____	141
Tableau 56. Qualité des données d'entrée du modèle _____	141

3.1. DEMARCHE GENERALE DE L'EVALUATION DES RISQUES.

Classiquement pour les différentes populations de l'écosystème ou humaines, la méthodologie proposée par le CIPEI permettant de prendre en compte l'impact sur l'écosystème et l'impact sanitaire de nos rejets, en fonctionnement normal, suit les méthodologies préconisées par l'US-EPA, l'INERIS ou par l'InVS. Elle est décrite suivant le schéma ci-après :

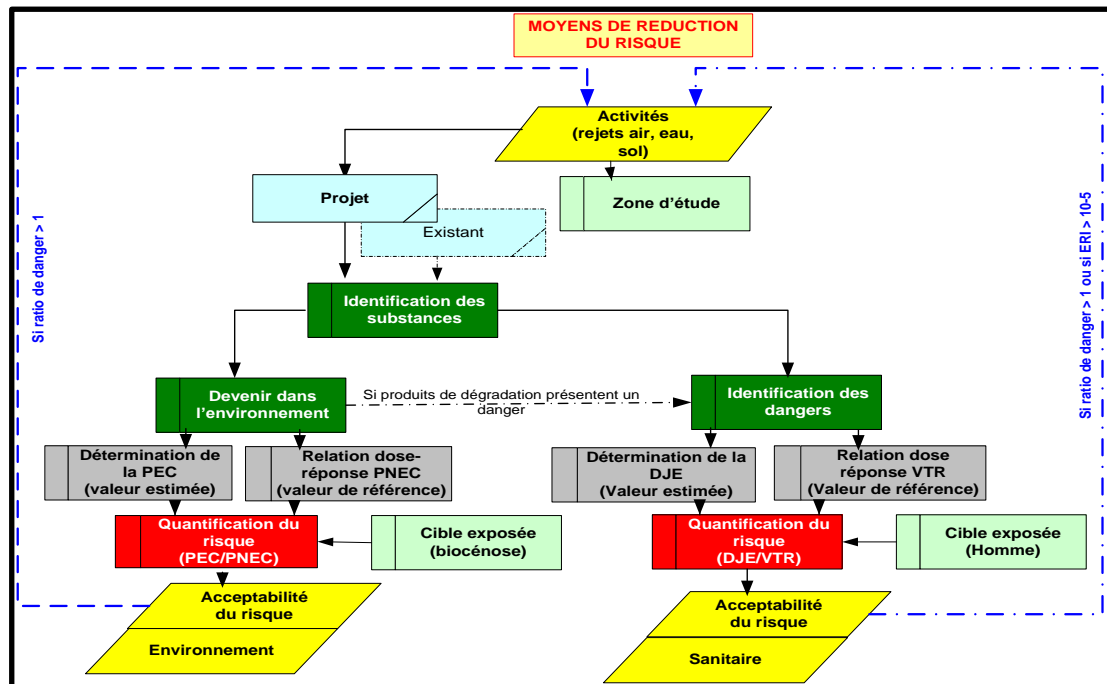


Schéma 6. Synopsis de la démarche « impact sanitaire ».

Les différentes étapes consistent à :

- Collecter et analyser les données nécessaires à l'évaluation des risques. Cette étape permet de collecter l'ensemble des informations qui définit les voies de transfert et d'exposition des polluants sur les cibles potentielles et d'obtenir les valeurs spécifiques à la réalisation de l'étude sanitaire. Cette collecte est réalisée comme suit :
 - Identification des substances dangereuses pour l'homme susceptibles d'être émises sur le site
 - Identification des populations cibles caractérisées par leur activité sur ou près du site, leur âge, leur sensibilité
 - Identification des aménagements sur ou près du site induisant des usages ou des activités sensibles
 - Sélection des substances à prendre en compte dans le calcul de risque en fonction des informations collectées.
- Evaluer l'écotoxicité ou la toxicité comprenant plusieurs phases :
 - Identification du potentiel dangereux des substances. Cette étape permet de connaître les effets indésirables qu'une substance est intrinsèquement capable de provoquer
 - Evaluation de la relation dose-réponse permet d'estimer la relation entre la dose ou le niveau d'exposition à une substance et l'incidence et la gravité de cet effet
 - Evaluation des voies d'exposition, notamment la détermination des voies de transfert et des vitesses de déplacement d'une substance et de sa transformation ou de sa dégradation afin d'évaluer les concentrations/doses auxquelles les populations sont exposées ou susceptibles de l'être

- Caractérisation des risques en estimant l'incidence et la gravité des effets indésirables susceptibles de se produire dans une population en raison de l'exposition à une substance.

3.2. SCHEMA CONCEPTUEL.

Un risque est défini par :

- une source de contamination,
- un vecteur de transfert de la contamination,
- un milieu d'exposition (une cible)

Si l'un de ces éléments n'existe pas, alors aucun risque n'est caractérisable.

3.2.1. Inventaire des sources d'émission

3.2.1.1. Activités de production et stockage.

Les activités de production et de stockage constituant la source d'impact sur les composantes de l'environnement ont été identifiées au chapitre 2 du présent document. Une fois identifiés, les effets résiduels attendus issus des sources d'impact et prenant en compte les mesures d'atténuation sont synthétisés dans le tableau suivant :

Impact	Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001		Etat projeté	
	Identification	Mesures de prévention	Identification	Mesures de prévention
Procédé Injection				
Eau superficielle	Rejets accidentels issus des égouttures des presses	bac de rétention	Pas de modification	
	Rejets accidentels issus des égouttures des groupes hydrauliques	bac de rétention		
Air	Emissions des produits de décomposition thermique	/		
Déchets	Déchets d'huiles usagées	Déchets dans bennes ou contenants fermés et zone déchets sur rétention		
	Eaux hydrocarburés			
	Rebuts de plastiques			
Procédé « laquage ou vernissage »				
Eau superficielle	Effluents provenant des broiries	broirie sur rétention	Effluents provenant des broiries	broirie sur rétention
Air	Effluents gazeux provenant des broi-	/	Effluents gazeux provenant des	/

Impact	Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001		Etat projeté	
	Identification	Mesures de prévention	Identification	Mesures de prévention
	ries		broiries	
	Effluents gazeux provenant du dé-graissage	/	/	/
	Effluents gazeux provenant de l'application vernis	/	Effluents gazeux provenant de l'application peinture et vernis	/
	Effluents gazeux provenant du sas de dessolvatation application vernis	/	Effluents gazeux provenant de la 2 ^{ème} moitié application vernis	/
	Effluents gazeux provenant de l'étuve de séchage	/	Effluents gazeux provenant de l'étuve de séchage	/
Déchets	Diluants de rinçage	Déchets dans bennes ou contenants fermés et zone déchets sur rétention	idem que l'actuel	
	Pots de peinture et de diluant			
	Eaux de cabine			
	Boues de peintures Rebuts plastiques			
Procédé « sérigraphie ou tamponisation »				
Air	Effluents gazeux diffus provenant des applications encres	/	Pas de modification	
	Effluents gazeux diffus provenant des applications dans le local tamponisation		Pas de modification	
	Pots de peinture et de diluant	Déchets dans bennes ou contenants fermés et zone déchets sur rétention	Pas de modification	
Déchets	DND (poussières)	Déchets dans bennes ou contenants fermés et zone déchets sur rétention	Pas de modification	
Procédé de stockage des consommables, des matières premières conditionnées et des produits finis conditionnés				
Déchets	Palettes non souillées	/	Pas de modification	

Tableau 45. Tableau résumant les origines des sources d'impact issues des activités de production et de stockage.

Compte tenu de l'ajout des lignes de vernissage supplémentaires, nous considérons que

l'évaluation des risques sanitaires sera modifiée par rapport à la ligne déjà existante.

3.2.1.2. Eaux météorites.

Les eaux de ruissellement et/ou de toiture constituant la source d'impact sur les composantes de l'environnement ont été identifiées au chapitre 2 du présent document. Une fois identifiés, les effets résiduels attendus issus des sources d'impact et prenant en compte les mesures d'atténuation sont synthétisés dans le tableau suivant :

Impact	Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001		Etat projeté	
	Identification	Mesures de prévention	Identification	Mesures de prévention
Eau superficielle	Eaux de ruissellement et de toiture Eaux usées	séparateur hydrocarbures	Pas de modification	

Tableau 46. Tableau résumant les origines des sources d'impact issues des eaux météorites.

Compte tenu des non modifications des rejets dues à notre projet, nous considérons que l'évaluation des risques sanitaires reste identique à l'existant.

3.2.2. Quantification des émissions aqueuses, atmosphériques, sol ou biologiques.

3.2.2.1. Résumé et synthèse des investigations.

Compte tenu de l'identification des sources d'impact émises dans l'écosystème, nous avons résumé les analyses qui seront étudiées dans le cadre de ce chapitre :

- Dans le cadre de nos rejets météoriques. Ils sont dirigés vers le réseau public des eaux pluviales. Aussi, nous ne les avons pas traités dans l'évaluation des risques sanitaires dans la mesure où le réseau des eaux pluviales communal collecte toute la zone.
- Dans le cadre de nos rejets aqueux résiduels. Ils sont en circuit fermé ou mis en déchets.
- Dans le cadre de la pollution du sol, nous n'avons pas quantifié les teneurs des substances dans le sol.
- Dans le cadre de nos rejets à l'atmosphère, les analyses ont été détaillées à partir de celles mentionnées dans le §2.5. du présent fascicule.

Nota :les nuisances olfactives ne sont pas retenues dans ce cadre dans la mesure où les experts n'ont pas identifiés de relation dose-effet. En effet, des études réalisées par l'INRS ont démontré qu'aucune corrélation n'a pu être déterminée entre les seuils olfactifs, les VLEP ou les VMEP.

3.2.2.2. Quantification des émissions atmosphériques.

Pour une meilleure représentativité, nous avons moyenné sur l'année les flux horaires ($F_{\text{horaire(kg/h)}} = \frac{F_{\text{annuel(kg/an)}}}{365 \times 24}$). Les fiches de calcul sont mises en annexe de la présente étude. Nous n'en résumerons que les conclusions :

activités ou équipements	Substances	C (mg/m ³)	Fmoy (kg/s)
Laquage et vernissage (actuel et projeté)	xylène	8,92E-02	2,48E-05
	éthylbenzène	2,87E-02	7,97E-06
	toluène	3,70E-01	1,03E-04
	méthacrylates	2,40E-01	6,66E-05
	2-propanol	1,58E-01	4,39E-05
	méthyléthylcétone	4,74E-01	1,32E-04
	méthylisobutylcétone	1,88E-01	5,24E-05
	acétone	1,37E-01	3,79E-05
	cyclohexane	1,98E-01	5,51E-05
	chlorobenzène	4,49E-02	1,25E-05
	acetate de n-butyle	4,29E-02	1,19E-05
	acétate d'éthyle	4,93E-02	1,37E-05

Tableau 47. Tableau récapitulatif des émissions atmosphériques

3.2.3. Identification des dangers des agents chimiques.

Dans la mesure où les analyses n'ont permis d'estimer que la quantité de COV totaux, nous avons dû intégrer d'autres facteurs afin de quantifier les COV spécifiques lors de l'application « vernis ». Pour ce faire, nous nous sommes fondés sur les fiches de données de sécurité indiquant la composition des mélanges.

	Substances étudiées		
	Etat au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter en 2001	Etat actuel (ligne de laquage + ligne de vernissage 1)	Projet (nouvelle ligne de laquage automatique)
compartiment air	Formaldéhyde	Formaldéhyde	xylène
	Acroléine	Acroléine	éthylbenzène
	acétaldéhyde	acétaldéhyde	toluène
	Crotonaldéhyde	Crotonaldéhyde	méthacrylates
	Acétone	xylène	2-propanol
	Dichlorométhane	éthylbenzène	méthyléthylcétone
	2-butanone	toluène	méthylisobutylcétone
	Xylène	méthacrylates	acétone
	Exo-méthylbutylcétone	2-propanol	cyclohexane
	Acide cyanhydrique	méthyléthylcétone	chlorobenzène
		méthylisobutylcétone	acetate de n-butyle
		acétone	acétate d'éthyle
		cyclohexane	
		chlorobenzène	
		acetate de n-butyle	
	acétate d'éthyle		

Tableau 48. Résumé des agents chimiques étudiés entre l'année de référence et l'état projeté

L'identification des dangers est l'identification des effets néfastes et/ou propriétés préoccupantes et inhérentes à une substance. Elle implique également la caractérisation du devenir d'une substance chimique dans le corps et ses interactions avec les organes, les cellules ou le matériel génétique.

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
<p>Xylène (n°CAS : 1330-20-7)</p> <p>H226, H312, H315, H332</p>	<p>Persistence. Les isomères du xylène sont facilement dégradés dans l'atmosphère, la photooxydation étant le processus le plus important. Les xylènes ne sont pas détruits directement par photolyse (absence de fonction absorbant les radiations supérieures à 290 nm). L'oxydation atmosphérique des xylènes est rapide, elle a lieu par réaction avec les radicaux libres et principalement les radicaux hydroxyles. En se basant sur des données de concentration de radicaux hydroxyles dans l'air, Brice et Derwent, (1978) ont calculé des demi-vies atmosphériques de 2,6 h, 1,5 h et 2,4 h respectivement pour le o, m et p-xylène.</p> <p>Au niveau de l'air. À cause de la pression de vapeur relativement élevée des xylènes et de leur solubilité modérée dans l'eau, l'atmosphère joue un rôle important dans leur dispersion et leur devenir (Mackay et coll., 1992). D'après les modèles, la plus grande partie des xylènes libérés dans l'environnement se trouveraient dans l'atmosphère (Mackay et coll., 1992). Une fois libérés dans l'atmosphère, soit directement, soit par volatilisation à partir d'autres milieux, les xylènes subissent assez rapidement une photo-oxydation par réaction avec les radicaux OH en présence de dioxyde d'azote, pour donner des tolyldaldéhydes, l'aldéhyde pyruvique, des méthylbenzylnitrates, des diméthylphénols et des nitroxyènes, eux-mêmes dégradés en d'autres composés (Finlayson-Pitts et Pitts, 1986; Atkinson, 1990). Les autres produits de réaction n'ont pas été repérés individuellement (Atkinson et coll., 1991). Selon divers calculs, la durée de vie des xylènes dans la troposphère varie de 0,5 à 1,5 jour (Finlayson-Pitts et Pitts, 1986; Güsten et coll., 1984; Jori et coll., 1986).</p> <p>Au niveau de l'eau. Si les xylènes sont relâchés dans l'eau, ils s'absorbent sur des sédiments ou des particules sédimentaires fondées sur des mesures de Koc. Ce composé se volatilise à partir des eaux de surface. Les demi-vies estimées sont de 3 (rivière) et 99 heures (lac). Le potentiel de bioconcentration dans les organismes aquatiques est très</p>	<p>Absorption. Les xylènes sont bien absorbés par voie respiratoire (50 à 73%) ou digestive (87 à 92%). Ils se distribuent principalement dans les tissus riches en lipides (graisses, système nerveux central).</p> <p>Métabolisme et élimination. La principale voie métabolique conduit à des alcools méthylbenzyliques, des méthylbenzaldéhydes et des acides méthylbenzoïques qui sont finalement conjugués à la glycine pour être éliminés dans les urines sous forme d'acides méthylhippuriques. Les xylènes sont aussi partiellement oxydés sur le cycle en xylénols. La demi-vie d'élimination des xylènes est de 20 à 30 heures.</p> <p>Toxicité chronique. De nombreux cas de dermatite d'irritation sont publiés. Des troubles mentaux organiques ont été également observés chez des travailleurs exposés à des concentrations excessives de xylènes. De même, plusieurs études épidémiologiques ont rapporté une fréquence élevée de néphropathies tubulaires et glomérulaires chez des travailleurs exposés aux xylènes (et à d'autres solvants organiques). L'exposition répétée à des xylènes est fréquemment responsable de troubles digestifs mineurs (anorexie, nausées, vomissements, diarrhée).</p> <p>Effets cancérigènes. Au vu de la littérature, les xylènes ne sont pas considérés comme cancérigènes.</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, les xylènes ne sont pas considérés comme mutagènes.</p> <p>Effets tératogènes. Expérimentalement, l'administration à de fortes doses de xylènes pendant la gestation a produit des effets foetotoxiques dans plusieurs espèces animales et, dans une étude chez la souris, elle a augmenté la fréquence de fentes palatines.</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
	<p>faible (BCF de l'ordre de 20). Dans les eaux de surface, les xylènes se volatilisent rapidement. Dans l'eau stagnante, à 1 m de profondeur, leur demi-vie a été estimée à 5,6 heures; elle serait plus courte dans les eaux agitées (Mackay et Leinonen, 1975). Les taux de volatilisation ont été calculées pour les lacs (8 jours) et les rivières (1 à 2 jours) [SRI, 1979] ainsi que pour les petits cours d'eau et les rivières (36 minutes à 47 jours) [EPA des É.-U., 1987]; la variation des données s'expliquant par les différences dans les conditions telles que la profondeur et le débit. Aucune donnée n'est disponible sur le devenir des xylènes sous la glace.</p> <p>Au niveau du sol. Si les xylènes sont relâchés dans le sol, ils sont modérément à hautement mobiles en fonction du pH du sol. Les xylènes se volatilisent à partir des surfaces humides (constante de Henry : 7×10^{-3} atmm³/mol). En règle générale, il a été montré que les xylènes sont biodégradés dans le sol et les eaux souterraines et peuvent être dégradés dans des conditions de dénitrification anaérobie. On a estimé que les demi-vies pour la volatilisation des trois isomères, depuis la surface du sol, étaient de moins de 1 minute à 2,2 jours (EPA des É.-U., 1987; Anderson et coll., 1991). Le taux de volatilisation devrait être beaucoup plus petit quand les xylènes sont incorporés au sol et il devrait diminuer rapidement en fonction de la profondeur. Malgré leur solubilité modérée dans l'eau, les xylènes peuvent filtrer au travers des sols jusqu'aux eaux souterraines. Leur déplacement devrait être ralenti par les matières organiques (Seip et coll., 1986), l'argile (Johnson et coll., 1989) et l'humidité, si cette dernière est élevée (Aurelius et Brown, 1987). Toutefois, il semblerait que les xylènes traversent les sols argileux (Green et coll., 1983; Anderson et coll., 1985). D'après la théorie et des données limitées, les isomères ne subirait pas d'hydrolyse, de photolyse ou d'oxydation marquées dans le sol (EPA des É.-U., 1987).</p>	
<p>Ethylbenzène (n°CAS : 100-41-4) H225, H332, H315,</p>	<p>Au niveau du sol. Fondé sur le koc, l'éthylbenzène présente une mobilité dans le sol modérée. LA volatilisation de l'éthylbenzène à partir de sol humide peut être importante suite à la constante de Henry. L'éthylbenzène sera complètement dégradé par les nitrobactéries.</p>	<p>Toxicocinétique Chez l'homme, l'éthylbenzène liquide est principalement absorbé par voie pulmonaire et cutanée.</p> <p>Absorption. Le taux d'absorption de l'éthylbenzène chez des volon-</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
H351, H304	<p>Au niveau de l'eau. Fondé sur le koc, l'éthylbenzène peut être absorbée à des matières en suspension ou des sédiments. La volatilisation à partir des eaux de surface est importante suite à la constante de Henry (demi-vie estimée entre 1,1 et 99 heures). Le BCF indique que la bioconcentration dans les organismes aquatiques est très faible. L'éthylbenzène composant l'essence est très rapidement dégradée dans des conditions aérobies (en 10-16 jours). De plus, dans les eaux souterraines, cette substance est dégradée en 8 jours.</p> <p>Au niveau de l'air. Selon les modèles mathématiques, l'éthylbenzène est vaporisé dans l'atmosphère. Cette substance est dégradée dans l'atmosphère photochimique produisant des radicaux hydroxyles. LA demi-vie dans l'air est de 55 heures.</p> <p>Bioaccumulation chez les organismes aquatiques. Plusieurs résultats d'essais sont disponibles : Poissons : <i>Oncorhynchus mykiss</i> (42 jours) BCF : 1 (Roubalet <i>al.</i>, 1978) <i>Platichthys stellatus</i> (42 jours) BCF : 4 (Roubalet <i>al.</i>, 1978) Mollusques : <i>Tapes semidecussa</i> (2-8 jours) BCF : 4-5 (Nunes et Benville, 1979) Les essais sur poissons et mollusques ont montré que les facteurs de bioaccumulation étaient très faibles. L'éthylbenzène n'est donc pas considéré comme une substance bioaccumulable pour ces espèces. Le BCF calculé à partir du Kow et d'une relation (Q)SAR telle que proposée par la Commission Européenne (CE, 1996) est de 94.</p> <p>Bioaccumulation chez les organismes terrestres y compris les végétaux. Aucun résultat d'essai valide n'a pu être trouvé dans la littérature.</p>	<p>taires sains exposés par voie pulmonaire pendant 8 heures à des concentrations d'éthylbenzène comprises entre 23 et 85 ppm est de 64 %. Seules quelques traces d'éthylbenzène sont présentes dans l'air expiré (Bardodej et Cirek, 1988). Une autre étude réalisée sur des volontaires sains exposés par voie pulmonaire aux mêmes concentrations d'éthylbenzène a montré que le taux d'absorption moyen de l'éthylbenzène était de 49 % (Gromiec et Piotrowski, 1984). La différence entre ces deux résultats suggère que le taux d'absorption de l'éthylbenzène par voie pulmonaire varie en fonction des individus. Aucune donnée concernant l'absorption de l'éthylbenzène par voie orale n'est disponible.</p> <p>Toxicité chronique. Dans la littérature, il est indiqué que les effets toxiques par inhalation sont similaires à ceux du mésitylène. Toutefois, il n'existe pas encore suffisamment de données pour proposer des limites biologiques.</p> <p>Effets cancérigènes. L'éthylbenzène a été examiné par l'UE mais n'a pas été classé. Le CIRC a classé l'éthylbenzène en 2B « pourrait être cancérigène pour l'Homme ».</p> <p>Effets mutagènes. L'éthylbenzène n'a pas été classé comme substances mutagènes</p> <p>Effets tératogènes. L'éthylbenzène n'a pas été classé comme substances tératogènes</p>
Toluène (n°CAS : 108-88-3) H225, H315, H361,	<p>Au niveau de l'air. Comme le toluène présente une pression de vapeur relativement élevée et une solubilité modérée dans l'eau, l'atmosphère influe beaucoup sur sa répartition et sur son devenir ultime (SRI, 1980; Mackay et coll., 1992). En se basant sur diverses modélisations, on a</p>	<p>Absorption. L'absorption du toluène résulte principalement de l'exposition aux vapeurs dont environ 50% de la quantité inhalée est absorbée (Carlsson). Chez l'homme, le toluène est connu pour être un irritant respiratoire du système nerveux central. De nombreuses études</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
H336, H373, H4304	<p>prévu qu'environ 99 % du toluène rejeté dans l'environnement devraient être présents dans l'atmosphère (Slooff et Blokzijl, 1988; Nielsen et Howe, 1991; Mackay et coll., 1992). Une fois libéré dans l'atmosphère, que ce soit directement ou par volatilisation à partir d'un autre milieu, le toluène est soumis assez rapidement à une réaction de photooxydation. Il réagit avec des radicaux hydroxy pour donner des crésols, du benzaldéhyde et un certain nombre d'autres produits qui sont eux-mêmes dégradés de manière plus poussée (NCR, 1980; Finlayson- Pitts et Pitts, 1986; Atkinson, 1990). On a calculé que la durée de vie troposphérique minimale du toluène était de 4,5 heures (Finlayson-Pitts et Pitts, 1986), mais des demi-vies allant jusqu'à 10 jours ont été calculées sous des latitudes septentrionales en hiver (Syracuse Research Corporation, 1983). Le toluène n'intervient pas dans l'amincissement de la couche d'ozone ni dans le réchauffement planétaire à cause de sa durée de vie relativement courte dans l'atmosphère et parce qu'il n'absorbe pas le rayonnement ultraviolet (NCR, 1980).</p> <p>Au niveau de l'eau. Si le toluène est relâché dans l'eau, il ne s'absorbera pas sur des sédiments (Koc : 166). Toutefois, le toluène est biodégradable dans l'eau (demi-vie allant de 4 à 56 jours respectivement dans un milieu aérobie et dans un milieu anaérobie). Les BCF mesurées sont de l'ordre de 13 à 90 chez les poissons suggèrent que la bioconcentration du toluène chez les organismes aquatiques est faible voire modérée. Comme le toluène est soluble dans l'eau, il peut atteindre les eaux souterraines. De 2 à 13 % du toluène déposé sur un sol sableux étaient élués à travers une colonne de 140 cm de hauteur (Wilson et coll., 1981). La présence de matières organiques (Seip et coll., 1986) et d'argile (Johnson et coll., 1989) peut faire obstacle au mouvement du toluène à travers le sol.</p> <p>Au niveau du sol. Si le toluène est relâché dans le sol, il peut être, en fonction du sol, fortement mobile à faiblement mobile (Koc : 37 à 178). Le toluène présent au niveau des sols humides sera volatilisé (constante</p>	<p>ont permis de mettre en évidence des seuils. En effet, pour des expositions supérieures à 30 000 mg/m³, il a été démontré un déficit du système nerveux central accompagné d'une morphologie anormale des cellules cérébrales du cerveau. Pour de plus basses expositions (entre 800 – 400 ppm), les chercheurs ont permis de mettre en évidence des effets tels que l'ataxie, les maux de tête, les problèmes visuels.</p> <p>Métabolisme. La principale voie métabolique conduit à l'alcool benzylique, au benzaldéhyde et à l'acide benzoïque qui est finalement conjugué à la glycine pour être éliminé dans les urines sous forme d'acide hippurique. L'acide benzoïque est aussi partiellement glucocorconjugué. Une faible partie du toluène est oxydé en ortho- et paracrésols. L'acide hippurique et l'ortho-crésol ont une demi-vie de 7 à 8 heures.</p> <p>Toxicité chronique. Dans le cas d'inhalation abusive de toluène, Rosenberg et al. ont démontré l'atrophie du cerveau qui a conduit à des désordres neurologiques. Des études complémentaires ont montré également les corrélations entre les dommages sévères du système nerveux central et l'inhalation abusive de toluène. En outre, l'inhalation répétée du toluène induit une tubulopathie distale, responsable d'une acidose métabolique hyperchlorémie et hypokaliémique. Une tubulopathie proximale avec une fuite phospho-calcique et de protéines de faibles poids moléculaires lui est parfois associée. Cette atteinte rénale est habituellement régressive à l'arrêt de l'exposition. Par ailleurs, plusieurs études épidémiologiques ont rapporté une fréquence élevée de néphropathies tubulaires et glomérulaires chez des travailleurs exposés au toluène</p> <p>Effets cancérigènes. Le toluène n'a pas de toxicité hématologique. Expérimentalement, l'exposition répétée n'a pas induit de tumeur chez le rat et chez la souris.</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
	<p>de Henry : $6,64 * 10^{-3}$ atmm³/mol). Gilbert et coll. (1983) ont calculé une demi-vie de 9 secondes pour la volatilisation du toluène à partir de la surface du sol. On a calculé que pour le premier centimètre de la surface du sol, la demi-vie serait de moins d'une heure dans le cas de la volatilisation à partir d'un sol sec et de moins d'un jour à partir d'un sol humide; pour la couche des 10 premiers cm de sol, les demi-vies étaient de moins de 3 jours dans le cas d'un sol sec et de moins d'un mois dans le cas d'un sol humide (SRI, 1980). À des profondeurs supérieures à 10 cm, la biodégradation remplaçait la volatilisation en tant que principale cause de l'élimination du toluène (SRI, 1980). Le toluène se biodégrade assez rapidement dans la plupart des sols. Des demi-vies variant de moins de deux jours à 92 jours ont été signalées pour la biodégradation du toluène dans divers systèmes de sol dans différentes conditions expérimentales (Slooff et Blokzijl, 1988; Mackay et coll., 1992).</p>	<p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, le toluène n'est pas référencé comme mutagène.</p> <p>Effets tératogènes. L'exposition répétée à de fortes doses de toluène produit des effets foetotoxiques chez le lapin, le rat et la souris. Chez le rat, dans ces conditions, une augmentation significative de la fréquence des fentes palatines a été observée dans les portées. En revanche, si l'on extrapole les données expérimentales aux niveaux d'exposition habituels en milieu de travail, il n'est pas attendu d'effet foetotoxique ou tératogène de l'exposition professionnelle au toluène pendant la grossesse.</p>
<p>Méthacrylate de 2-hydroxyéthyle (n°CAS : 868-77-9)</p> <p>H320, HH317</p>	<p>Au niveau de l'air. Selon un modèle de séparation gaz/particules de composés organiques semi-volatils dans l'atmosphère, le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle, qui a une pression de vapeur de 0,126 mmHg à 25°C, devrait exister uniquement sous forme de vapeur dans l'atmosphère ambiante. Le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle en phase vapeur est dégradé dans l'atmosphère par réaction avec des radicaux hydroxyles produits par photochimie; La demi-vie de cette réaction dans l'air est estimée à 16 heures à partir de sa constante de vitesse estimée de $2,4 * 10^{-11}$ cm³/molécule-seconde à 25°C. Parce que le méthacrylate d'éthyle structurellement similaire n'absorbe pas la lumière dans le spectre environnemental au-dessus de 290 nm, la photolyse directe du méthacrylate de 2-hydroxyéthyle ne devrait pas se produire.</p> <p>Au niveau de l'eau. Sur la base d'un schéma de classification, une valeur estimée de Koc de 43, déterminée à partir d'un log Kow de 0,47 et d'une équation dérivée de la régression indique que le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle ne devrait pas adsorber Aux solides en suspension et aux sédiments dans l'eau. On ne s'attend pas à une volatilisation à partir des surfaces d'eau (3) compte tenu de la constante de la loi d'Henry estimée</p>	<p>Voie d'exposition. Le NIOSH (NOES Survey 1981-1983) a estimé statistiquement que 16 032 travailleurs (dont 5 271 d'entre eux sont des femmes) sont potentiellement exposés au méthacrylate de 2-hydroxyéthyle aux États-Unis. L'exposition professionnelle au méthacrylate de 2-hydroxyéthyle peut se produire par inhalation et contact cutané avec ce composé dans les lieux de travail où le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle est produit ou utilisé. La population générale peut être exposée au méthacrylate de 2-hydroxyéthyle par inhalation ou par contact cutané avec des résines acryliques ou des émaux contenant ce composé.</p> <p>Effets cancérigènes. Au vu de la littérature, le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle n'est pas cancérigène.</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle n'est pas mutagène.</p> <p>Effets tératogènes. Au vu de la littérature, le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle n'est pas tératogène.</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
	<p>à 4.6×10^{-9} atm-m³/mole. Selon un schéma de classification, un BCF estimé de 1,3, du log K_{ow}, suggère que le potentiel de bioconcentration chez les organismes aquatiques est faible.</p> <p>Au niveau du sol. Sur la base d'un schéma de classification, une valeur estimée de K_{oc} de 43, déterminée à partir d'un log K_{ow} de 0,47 et d'une équation dérivée de la régression, indique que le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle a une mobilité élevée dans le sol. Compte tenu d'une constante de loi d'Henry estimée de $4,6 \times 10^{-9}$ atm-m³/mole, on ne s'attend pas à ce que le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle à partir des surfaces humides du sol se volatilise. On ne s'attend pas à ce que le méthacrylate de 2-hydroxyéthyle ne se volatilise à partir des surfaces sèches du sol sur la base d'une pression de vapeur de 0,126 mmHg.</p>	
<p>2-propanol (n°CAS : 67-63-0)</p> <p>H225, H319</p>	<p>Nous n'avons pas trouvé de données dans la littérature.</p>	<p>Absorption. La principale voie d'introduction dans l'organisme est la voie digestive : après ingestion en dose unique sa concentration sanguine atteint son maximum en 30 à 60 mn. Il peut aussi pénétrer par voie pulmonaire (58%) et par voie transcutanée.</p> <p>Métabolisme. Après sa pénétration dans l'organisme, l'isopropanol se distribue rapidement dans les tissus. Une partie est cependant éliminée, inchangée dans l'air expiré et dans les urines. On estime que la quantité éliminée inchangée par voie urinaire s'élève à 3-10% de la dose administrée. La majeure partie est métabolisée (oxydation en formaldéhyde et acide formique). Ces deux corps sont responsables de la toxicité de l'isopropanol. Le site principal d'oxydation du méthanol est le foie.</p> <p>Effets cancérogènes. Au vu de la littérature, l'isopropanol n'est pas cancérogène.</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, l'isopropanol n'est pas mutagène.</p> <p>Effets tératogènes. Au vu de la littérature, l'isopropanol n'est pas téra-</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
<p>2-butanone (n°CAS : 78-93-3)</p> <p>H225, H319, H361, H335</p>	<p>Au niveau de l'air. Le MEC se vaporise et est dégradé dans l'atmosphère par réaction photochimique produisant les radicaux hydroxyles. Le MEC peut également se décomposer par photodécomposition en présence de la lumière.</p> <p>Au niveau de l'eau. Fondé sur les Koc, le MEC n'est pas absorbé dans les matières en suspension ou les sédiments. Par contre, le MEC se volatilise à partir des eaux de surfaces, ceci étant fondé sur la constante de Henry. La demi-vie estimée à partir d'une rivière est de 19 heures.</p> <p>Au niveau du sol. Les Koc estimés indiquent que le MEC est très mobile dans le sol. La volatilisation du MEC à partir des sols humides est probable du fait de la pression de vapeur et de la constante de Henry. LA demi-vie du MEC à partir des silts et du sable a été mesurée à 5 jours.</p>	<p>togène.</p> <p>Toxicité chronique. Dans le cas d'effets chroniques, seules les conséquences étudiées sur l'homme sont celles concernant les expositions par inhalation des cétones. Toutefois, elle ne semble guère affecter le système nerveux périphérique. Elle peut cependant exacerber la neurotoxicité de l'hexane.</p> <p>Effets cancérigènes. Aucune étude n'a pu montrer que le MEC est cancérigène.</p> <p>Effets mutagènes. Aucune étude n'a pu montrer que le MEC est mutagène.</p> <p>Effets tératogènes. Aucune étude n'a pu montrer que le MEC est tératogène.</p>
<p>Méthylisobutylcétone (n°CAS : 108-10-1)</p> <p>H225, H351, H336</p>	<p>Au niveau de l'air. Selon un modèle de séparation gaz/particules de composés organiques semi-volatils dans l'atmosphère, la méthylisobutylcétone, qui a une pression de vapeur de 19,9 mmHg à 25°C, devrait exister uniquement sous la forme d'une vapeur L'atmosphère ambiante. La méthylisobutylcétone en phase vapeur est dégradée dans l'atmosphère par réaction avec des radicaux hydroxyle photochimiquement produits; La demi-vie pour cette réaction dans l'air est estimée à 27 heures, calculée à partir de sa constante de vitesse de $1,41 \times 10^{-11}$ cm³/molécule à 25°C. Les produits de dégradation photochimique de la méthylisobutylcétone avec des radicaux hydroxyle sont l'acétone et le 2-méthylpropanal. La méthylisobutylcétone dans le cyclohexane présente une forte absorption de la lumière UV > 290nm, ce qui suggère que la méthylisobutylcétone a le potentiel de subir une photolyse directe dans l'environnement.</p> <p>Au niveau de l'eau. Sur la base d'un schéma de classification, une valeur estimée de Koc de 120, déterminée à partir d'un log Koe de 1,31 et d'une équation dérivée de la régression, indique que la méthylisobutylcétone</p>	<p>Absorption En milieu de travail, la méthyl isobutyl cétone (MIBC) est absorbée principalement par les voies respiratoires. Elle peut également être absorbée par la peau et les voies digestives.</p> <p>Métabolisme. Le métabolisme de la méthyl isobutyl cétone n'a pas été étudié chez l'humain. Chez des volontaires exposés à de la MIBC, seulement le méthyl-4 pentanol-2 a été trouvé en faible quantité dans l'urine. Chez le cobaye, après une exposition à la MIBC (injection ip, 450 mg/kg), deux métabolites, l'hydroxy-4 méthyl-4 pentanone-2 et le méthyl-4 pentanol-2, ont été mesurés dans le sérum.</p> <p>La voie d'administration peut influencer le métabolisme de la MIBC. Chez le rat, la MIBC est métabolisée en méthyl-4 pentanol-2 et en hydroxy-4 méthyl-4 pentanone-2. Lorsque la MIBC est administrée par gavage, le méthyl-4 pentanol-2 n'est pas détectée dans le plasma, le foie ou les poumons. Si elle est administrée par inhalation, ce métabolite est détecté dans ces tissus. Chez le cobaye, la MIBC subit une oxydation et une réduction dans le foie. Suite à une injection par voie intrapéritonéale, l'hydroxy-4 méthyl-4 pentanone-2 est formé par oxydation de la</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
	<p>ne s'adsorbe pas sur les solides en suspension et les sédiments. La volatilisation à partir des surfaces d'eau est prévue sur la base d'une constante de la loi d'Henry estimée à $1,4 \times 10^{-4}$ atm-m³/mole, dérivée de sa pression de vapeur, 19,9 mmHg et solubilité dans l'eau, 19 000 mg/L. En utilisant cette constante de la loi d'Henry et une méthode d'estimation, les demi-vies de volatilisation d'une rivière modèle et d'un lac modèle sont respectivement de 9 heures et 6 jours. Selon un schéma de classification, un BCF estimé de 2, à partir de son log K_{ow} et une équation dérivée de la régression, suggère que le potentiel de bioconcentration chez les organismes aquatiques est faible. La biodégradation de la méthylisobutylcétone se produit aussi bien dans l'eau douce que dans l'eau de mer.</p> <p>Au niveau du sol. Sur la base d'un schéma de classification, une valeur estimée de K_{oc} de 120, déterminée à partir d'un log K_{ow} de 1,31 et d'une équation dérivée de régression, indique que la méthylisobutylcétone devrait avoir une mobilité élevée dans le sol. On s'attend à ce que la volatilisation de la méthylisobutylcétone des surfaces humides du sol soit un processus important du devenir dans l'environnement étant donné une constante de la loi d'Henry estimée de $1,4 \times 10^{-4}$ atm-m³/mole. On peut s'attendre à ce que la méthylisobutylcétone se volatilise à partir des surfaces sèches du sol en fonction de sa pression de vapeur.</p>	<p>MIBC tandis que le méthyl-4 pentanol-2 est formé par la réduction de la MIBC. Le méthyl-4 pentanol-2 est alors conjugué avec le sulfate ou l'acide glucuronique et est éliminé dans l'urine ou, il entre dans le cycle métabolique général pour s'incorporer aux tissus ou pour être éliminé sous forme de dioxyde de carbone.</p> <p>Toxicité chronique. Une étude italienne, citée par l'ACGIH, mentionne le cas de 19 travailleurs exposés par inhalation (80 à 500 ppm pendant 20 à 30 min/8 h) et par contact cutané à de la MIBC. Des effets sur le système nerveux central (faiblesse, maux de tête, insomnie), sur le système gastro-intestinal (nausée, vomissement, colite) ainsi que sur le foie (hépatomégalie) ont été rapportés. Cependant, les travailleurs ont été exposés à d'autres contaminants.</p> <p>Une autre étude rapporte le cas d'un travailleur, superviseur dans le secteur d'extraction aux solvants, exposé pendant six ans (8 h/j avec des épisodes de temps supplémentaire) à des concentrations ambiantes dépassant les 100 ppm en plus de son exposition cutanée. L'homme souffrait de maux de tête, d'anxiété, d'irritabilité, de pertes de concentration et de mémoire ainsi que d'une détérioration olfactive. Des tests neuropsychologiques effectués pendant les dix années suivant son exposition ont révélé une légère atrophie cérébrale diffuse ainsi qu'une diminution de la vascularisation des lobes frontaux. Durant cette période, il ne semble pas avoir été exposé à d'autres produits chimiques. Cependant, il a travaillé pendant 16 ans comme opérateur dans la récupération de solvants où il a été exposé de façon intermittente à plusieurs solvants tels que l'acétone, l'alcool isopropylique, la MIBC et l'éther isopropylique.</p> <p>Ces études sont difficilement interprétables puisque les travailleurs ont été exposés à des mélanges de solvants donc, les effets rapportés ne peuvent pas être reliés spécifiquement à la MIBC.</p> <p>Les effets hépatiques et les effets sur le système nerveux central semblent être corroborés par des études chez l'animal.</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
		<p>Effets cancérigènes. L'agent est peut-être cancérigène pour l'homme (groupe 2B)</p> <p>Effets mutagènes. Les données ne permettent pas de faire une évaluation adéquate de l'effet mutagène.</p> <p>Effets tératogènes. Plusieurs études chez plusieurs espèces animales suggèrent l'absence d'effet sur la reproduction.</p>
<p>Acétone (n°CAS : 67-64-1)</p> <p>H225, H319, H336, EUH066</p>	<p>Au niveau du sol. Fondé sur un schéma de classification, le Koc indique que l'acétone est très mobile dans le sol. Sa volatilisation à partir des surfaces humides et sèches est attendue comme étant un processus important.</p> <p>Au niveau de l'eau. Fondé sur un schéma de classification, le Koc indique que l'acétone n'est pas adsorbé sur des matières en suspension. Sa volatilisation à partir des eaux de surface peut être rapide.</p> <p>Au niveau de l'air. Selon le modèle de partition « gaz/particules », les vapeurs sont dégradées par réaction photochimique en produisant des radicaux hydroxyles.</p>	<p>Absorption. Les cétones sont bien absorbées par toutes les voies. L'inhalation de vapeurs est la voie dominante en milieu professionnel. Leur caractère lipophile rend compte d'une distribution préférentielle au niveau du système nerveux central et du tissu adipeux.</p> <p>Métabolisme et élimination. La biotransformation par les monoxygénases hépatiques à cytP450 conduit à des métabolites oxydés (alcools, aldéhydes, etc.) qui sont sulfo conjugués et éliminés dans les urines.</p> <p>Toxicité chronique. Dans le cas d'effets chroniques, seules les conséquences étudiées sur l'homme sont celles concernant les expositions par inhalation des cétones. Toutefois, elle ne semble guère affecter le système nerveux périphérique. Elle peut cependant exacerber la neurotoxicité de l'hexane.</p> <p>Effets cancérigènes. Aucune étude n'a pu montrer que l'acétone est cancérigène.</p> <p>Effets mutagènes. Aucune étude n'a pu montrer que l'acétone est mutagène.</p> <p>Effets tératogènes. Aucune étude n'a pu montrer que l'acétone est tératogène.</p>
Cyclohexane	Nous n'avons pas trouvé de données dans la littérature.	Toxicocinétique. Le cyclohexane est absorbé par voie respiratoire et sa

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
(n°CAS : 203-806-2) H225, H304, H315, H336, H410,		<p>rétenion pulmonaire est de 23% ; ses absorptions digestive et percutanée ne sont pas quantifiées. Il est extensivement métabolisé par des monooxygénases à cytochrome P450 en cyclohexanol et, à un moindre degré, en 1,2-cyclohexanediol. Ces alcools sont excrétés dans les urines après avoir été partiellement glucoroconjugués. Environ 10% du cyclohexane absorbé sont éliminés dans l'air expiré sous forme inchangée.</p> <p>Toxicité chronique. Elle est similaire à celle des hydrocarbures pétroliers liquides.</p> <p>Effets cancérigènes. Au vu de la littérature, cette substance n'engendre pas d'effets cancérigènes</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, cette substance n'engendre pas d'effets mutagènes</p> <p>Effets tératogènes. Au vu de la littérature, cette substance n'engendre pas d'effets tératogènes</p>
Chlorobenzène (n°CAS :108-90-7) H226, H332, H411,	<p>Au niveau de l'air. Dans l'atmosphère, le chlorobenzène est présent sous forme de vapeur.</p> <p>Au niveau de l'eau. Dans l'eau, la demi-vie mesurée a été établie à 17,5 heures dans l'eau distillée, et à 3,80 heures dans une eau de rivière (Mansour 1996). Lorsqu'il est relargué dans l'eau, le chlorobenzène est adsorbé sur les matières en suspension et les sédiments. Les demi-vies du chlorobenzène dans l'eau de surface (150 jours) et dans les sédiments de rivière (75 jours) ont été rapportées par Lee et Ryan (1979). Une demi-vie de 46,2 jours a été mesurée dans des sédiments estuariens. Après autoclavage des sédiments, la demi-vie s'établissait à 490 jours, ce qui suggère une influence déterminante des processus biologiques dans la dégradation du chlorobenzène. La volatilisation du chlorobenzène à partir des eaux de surface est considérée comme un processus important de transfert intercompartiments. Des calculs de modéli-</p>	<p>Absorption. La principale voie d'absorption est l'inhalation. Une étude réalisée chez deux salariés montre que 38 % et 45 % de la dose administrée par inhalation sont absorbés lors d'une exposition au chlorobenzène à 0,84 et 0,5 ppm respectivement (Ogata et Shimada, 1983). Lors de l'exposition par la voie orale, au moins 31 % de la dose administrée sont absorbés chez l'homme (Ogata et Shimada, 1983).</p> <p>Métabolisme. Les deux principaux métabolites du chlorobenzène sont l'acide p-chlorophénylmercapturique et le 4-chlorocatéchol. Ceux-ci sont éliminés dans les urines lors d'une exposition par inhalation ou par voie orale chez l'homme. Les 2-, 3- ou 4-chlorophénol et le 3-chloro-catéchol sont des métabolites mineurs (ATSDR, 1990 ; OMS IPCS, 1991). L'élimination lors de l'exposition par inhalation se fait aussi par voie respiratoire sous forme de chlorobenzène inchangé.</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
	<p>sation sur eau de rivière ont permis de calculer des temps de demi-vie de l'ordre de 3 heures, alors que des calculs similaires effectués sur des eaux de lac fixent les temps de demi-vie aux alentours de 4 jours.</p> <p>Au niveau du sol. Dans le sol, la mobilité du chlorobenzène est modérée à élevée, les K_{oc} ayant été établis entre 4,8 à 313,1 (HSDB, 2003; Walton et al., 1992). Compte tenu de sa constante de Henry, sa volatilisation à partir de sols humides est probablement une voie de transfert privilégiée vers d'autres compartiments environnementaux.</p>	<p>Toxicité chronique. Le chlorobenzène induit des troubles du système nerveux central. Ces effets sont observés lors d'expositions intermittentes par inhalation pour des niveaux supérieurs à ceux des STEL et pour des durées d'exposition pouvant aller jusqu'à 2 ans. Il s'agit de maux de tête, de vertiges, d'une somnolence, d'une torpeur, d'une dépression du système respiratoire central, d'hyperesthésie et de spasmes musculaires (Rozenbaum et al., 1947). Dans ce travail, il n'y a pas de données histologiques.</p> <p>Selon les travaux réalisés par le Shanghai Institute For Occupational Disease Prevention in the Chemical Industry entre 1970 et 1982, le chlorobenzène serait à l'origine de 26 des 1 951 cas de dermatoses survenues lors d'expositions professionnelles. Les effets observés sont essentiellement des dermatites eczématiformes, une pigmentation et des neuro-dermatites (Zong et Ma, 1985).</p> <p>Effets cancérogènes. Au vu de la littérature, le chlorobenzène n'est pas considéré comme ayant des effets cancérogènes</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, le chlorobenzène n'est pas considéré comme ayant des effets mutagènes</p> <p>Effets tératogènes. Le chlorobenzène est dépourvu d'effets génotoxiques.</p>
<p>Acétate de n-butyle (n°CAS : 123-86-4)</p> <p>H225, H330</p>	<p>Au vu de la littérature, peu d'informations précises sur la dégradation de cet agent chimique.</p>	<p>Toxicité chronique. Les concentrations supérieures à 300 ppm sont considérées comme irritantes pour les muqueuses respiratoires et oculaires. A des niveaux plus élevés, elles peuvent provoquer des nausées, des vomissements, une ébriété voire des pertes de connaissance.</p> <p>Effets cancérogènes. Au vu de la littérature, l'acétate de butyle n'est pas considéré comme ayant des effets cancérogènes</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, l'acétate de butyle n'est pas</p>

Agents chimiques	Devenir dans l'environnement	Effets sur l'Homme
<p>Acétate d'éthyle (n°CAS : 141-78-6)</p> <p>H225</p>	<p>Au niveau du sol. Fondé sur un modèle de classification un koc a été estimé à 59 (SRC) déterminé à partir du logK_{oc} de 0,73 et une régression linéaire. Ceci indique que l'acétate d'éthyle est fortement mobile dans le sol. Sa volatilisation à partir de sol humide est donc importante, ceci est confirmé par la constante de Henry. La possibilité de vaporisation de l'acétate de butyle à partir d'un sol sec peut être envisagée du fait de sa pression de vapeur.</p> <p>Au niveau de l'eau. Fondé sur un modèle de classification un koc a été estimé à 59 (SRC) déterminé à partir du logK_{oc} de 0,73 et une régression linéaire. Ceci indique que l'acétate d'éthyle ne s'adsorbera pas sur les sédiments. Cette substance peut se volatiliser à partir des eaux de surfaces si on se fonde sur la constante de Henry. Sa demi-vie pour un modèle « rivière » est estimée à 8,9 heures et pour un modèle « lac » de 5,6 jours. Il a été également estimé un BCF de 3,2 à partir du logK_{oc}, ceci suggère que le pouvoir de bioaccumulation dans les organismes aquatiques est faible.</p> <p>Au niveau atmosphérique. Selon le modèle "gaz/particules", l'acétate d'éthyle est volatile. Ses vapeurs se dégradent dans l'atmosphère par réaction photochimique, la demi-vie de cette réaction est estimée à 10 jours.</p>	<p>considéré comme ayant des effets mutagènes</p> <p>Effets tératogènes. L'acétate de butyle est dépourvu d'effets génotoxiques.</p> <p>Absorption. Du fait de sa bonne solubilité dans le plasma, l'acétate d'éthyle traverse facilement la barrière alvéo-capillaire. Son absorption par voie pulmonaire est donc rapide et importante. Le produit est également bien absorbé par voie digestive.</p> <p>Métabolisme. L'acétate d'éthyle est ensuite hydrolysé par l'action d'estérases en éthanol et acide acétique. Ces deux produits se transforment en acétylCoA pour être oxydé dans le cycle de Krebs.</p> <p>Toxicité chronique. Peu de données sont disponibles sur la toxicité humaine de l'acétate d'éthyle utilisé isolément. A l'exception des effets irritants sur les muqueuses, les esters aliphatiques saturés ne semblent pas exercer d'effets cumulatifs. Mais il existe peu d'études épidémiologiques sur la toxicité chronique de cette substance.</p> <p>Effets cancérogènes. Au vu de la littérature, l'acétate d'éthyle n'est pas considéré comme ayant des effets cancérogènes</p> <p>Effets mutagènes. Au vu de la littérature, l'acétate d'éthyle n'est pas considéré comme ayant des effets mutagènes</p> <p>Effets tératogènes. Au vu de la littérature, l'acétate d'éthyle n'est pas considéré comme ayant des effets tératogènes</p>

Tableau 49. Devenir des agents chimiques dans l'écosystème et leurs effets

3.2.4. Contexte environnemental

Cf. §chapitre 1.

3.2.5. Relations dose-réponse.

3.2.5.1. Valeur toxique de référence (VTR)

Les relations dose-réponse permettent de déterminer le niveau de danger d'un produit c'est à dire la concentration environnementale et les effets biologiques. Il est ainsi défini des valeurs toxiques de référence (VTR), lesquelles ont été élaborées par des organismes nationaux ou internationaux (EPA, ATSDR, OMS, HEALTH CANADA, CIRC, etc.). Elles sont de deux types :

- Le premier concernant les **effets non cancérigènes** (dit effets systémiques). Les VTR sont, par exemple, des DJA ou RfD ou MRL, c'est à dire des doses d'exposition en deçà desquelles aucune manifestation pathologique n'est attendue dans la population exposée à l'agent chimique
- Le deuxième concernant les **effets cancérigènes**. Les VTR sont des ERU (excès de Risque Unitaire), c'est à dire des probabilités de survenue d'une pathologie cancéreuse lors d'une exposition à une unité de dose de polluant pendant toute la durée de sa vie.

Les éléments permettant d'analyser les effets toxiques de chacun des produits cités ci-dessus ont été tirés du portail Furetox compilant les principales bases de données (Anses, IRIS, ATSDR, Santé Canada, Oehha, RIVM), du portail « substances » de l'Ineris, des fiches techniques (INRS, US-EPA), de monographies (IPCS, OMS, IARC, INERIS) et de publications spécialisées.

La note d'information du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologique de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués mentionne une hiérarchisation des VTR comme suit :

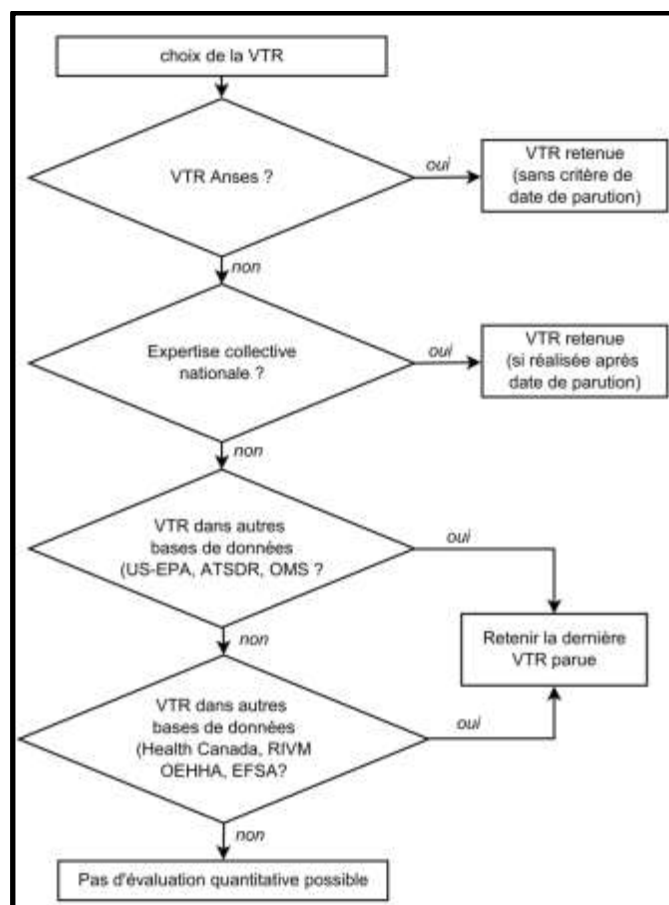


Schéma 7. Logigramme du choix de la VTR (source : note MEDDE/MASSDF, 2014)

Les VTR des agents chimiques est fournie en annexe (Ann EI7) du présent document. Nous avons extrait les substances disposant de VTR.

Agents chimiques	F total (g/s)	VTRsyst ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ERUcanc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹
Xylène (n°CAS : 1330-20-7)	4,68E-04	435	
Ethylbenzène (n°CAS : 100-41-4)	1,51E-04	1 000	
Toluène (n°CAS : 108-88-3)	1,94E-03	400	
Méthacrylate de 2-hydroxyethyle (n°CAS : 868-77-9)	1,26E-03	ND	
2-propanol (n°CAS : 67-63-0)	8,28E-04	ND	
2-butanone (n°CAS : 78-93-3)	2,49E-03	5 000	
Méthylisobutylcétone (n°CAS : 108-10-1)	9,89E-04	3 000	
acétone (n°CAS : 67-64-1)	7,16E-04	30 000	
Cyclohexane (n°CAS : 203-806-2)	1,04E-03	6000	
Chlorobenzène (n°CAS : 108-90-7)	2,35E-04	1 000	

Agents chimiques	F total (g/s)	VTRsyst ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ERUcanc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹
Acétate de n-butyle (n°CAS : 123-86-4)	2,25E-04	ND	
Acétate d'éthyle (n°CAS : 141-78-6)	2,58E-04	ND	

Tableau 50. Liste des agents chimiques disposant de VTR par inhalation

3.2.5.2. Choix des traceurs.

Parmi les substances mises en évidence lors de l'inventaire, il est possible de faire un choix et de retenir ce que l'on appelle les polluants « traceurs » du risque. Il s'agit des seules substances pour lesquelles une évaluation quantitative du risque est déroulée. Leur nombre est variable en fonction de l'importance de l'installation, de la pollution et de ses impacts éventuels et du type d'étude réalisé.

Le choix des traceurs est décrit comme suit :

- **Si pas de VTR.** Pas de modélisation (note d'information du 31 octobre 2014)
- **Si la concentration émise (sans modélisation) est inférieure à la VTR systémique (guide INERIS, 2013).**
- **Prise en compte systématique des produits à effets cancérigènes**

Ainsi, les agents chimiques restant à modéliser sont les suivants :

Agents chimiques	C. moy ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	F total (g/s)	VTRsyst ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ERUcanc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹
Xylène (n°CAS : 1330-20-7)	1 155	4,67E-04	435	
Toluène (n°CAS : 108-88-3)	4 784	1,94E-03	400	
2-butanone (n°CAS : 78-93-3)	6 133	2,48E-03	5 000	

Tableau 51. Liste des agents chimiques à modéliser

3.2.6. Conceptualisation de l'exposition

3.2.6.1. Délimitation de la zone d'étude

La zone d'évaluation est définie :

- d'une part par la zone d'emprise de notre site industriel.
- d'autre part, elle s'étend au-delà de cette emprise au sol afin de tenir compte de la dispersion des émissions atmosphériques

Cette zone d'influence a été déterminée à partir du rayon d'affichage, soit 1 km autour des limites de propriété de notre site. La démarche permettant ainsi de définir la zone d'étude est la suivante :

- Elle est préalablement déterminée par défaut à 1 km dans la mesure où les rejets (à très faible débit) sont largement diffusés dans l'atmosphère. (base des codes de dispersion atmosphérique de type Gaussien).
- Dans cette zone d'étude, nous identifions la population dite sensible
- Dans les cas où les modélisations indiquent des concentrations moyennes supérieures à la VTR ou si nous obtenons un ratio de danger supérieur à 1 pour les effets systémiques ou une ERI supérieure à 10^{-5} pour les effets cancérigènes, nous poursuivons la démarche en augmentant la zone d'étude.

Or, dans l'élaboration de notre étude sanitaire, les courbes d'isoconcentration réalisées sur les substances émises par nos installations ont permis de conserver la zone d'étude de 1 km.

3.2.6.2. Caractérisation de la population présente dans le domaine d'étude

Selon les remarques du paragraphe précédent, nous avons identifié un milieu source de pollution (rejet atmosphérique) dont les polluants détectés peuvent être ingérés par voie directe (inhalation) par les populations avoisinant le site (Cf. §1.3.1.2. de l'étude d'impact)

3.2.7. Schéma conceptuel

L'évaluation porte sur les risques pour les populations humaines exposées aux émissions atmosphériques gazeuses et particulaires du site de QUALIPAC CHATEAU THIERRY.

Au regard des lieux et des milieux d'exposition de la population, celle-ci peut donc être exposée aux rejets de l'installation :

- Soit de **façon directe par inhalation** des agents chimiques sous forme gazeuse ou particulaire se dispersant dans l'air ambiant autour de l'installation
- Soit de **façon indirecte par ingestion** d'agents chimiques particulaires par l'intermédiaire du sol et des denrées alimentaires directement contaminées par les dépôts secs et humides.

3.2.7.1. Exposition directe par inhalation

En raison de la présence d'habitations ou de ERP autour du site, bien que les émissaires soient pour la plupart de grande hauteur (supérieure à la hauteur de l'Homme) qui, pour certaines, conduisent à une bonne diffusion, nous avons considéré que s'il y avait présence d'inversion de température ou de pluie, les vapeurs pouvaient atteindre la population.

Aussi, sur la base de ces éléments et compte tenu des objectifs de l'étude, la voie d'exposition par inhalation des agents chimiques sera un scénario étudié.

3.2.7.2. Exposition indirecte par ingestion

Pour ce qui est des gaz ou vapeurs, compte tenu de leur dégradation dans l'atmosphère (notamment par hydrolyse, les demi-vies sont comprises entre quelques minutes et 6 heures), nous n'avons pas retenus dans le cadre des retombées sur le sol.

3.2.7.3. Résumé

L'évaluation porte sur les risques pour les populations humaines, exposées de façon chronique ou cancérigènes aux émissions atmosphériques gazeuses et particulaires du site.

Au regard de la localisation du site et des caractéristiques de l'environnement dans la zone d'étude, les risques sanitaires seront liés à l'exposition :

- **par transfert direct : inhalation.**

Le schéma ci-dessous rappelle de façon synthétique, la vision conceptuelle de l'exposition adaptée à la problématique du site.

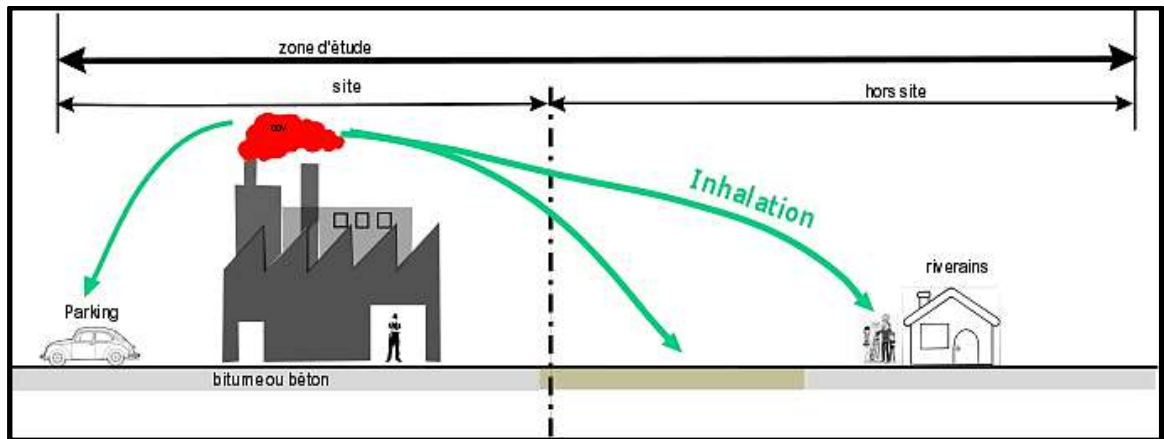


Figure 5. Schéma conceptuel de l'exposition

3.3. CARACTERISATION DES EFFETS SANITAIRES.

3.3.1. Modélisations des transferts.

Nous avons retenu :

- Un modèle de dispersion atmosphérique AERMODv5.1. intégrant les équations élaborées par EPA et dont le concepteur est LAKE ENVIRONMENTAL et en retenant la rose des vents définie au §2.3.1.1. du présent document.

Le programme AERMOD est un modèle gaussien de dispersion permettant de calculer les concentrations de composés gazeux ou de matières particulaires résultant des émissions de sources ponctuelle, surfacique ou volumique en milieu urbain ou rural. Le programme comporte les caractéristiques suivantes :

- utilisation de données météorologiques horaires
- création de profils de température, de vent et de turbulence afin de déterminer une hauteur de mélange mécanique et convective
- fonction de distribution des probabilités s'adaptant aux conditions de stabilité de l'atmosphère (gaussienne ou non)
- intégration de caractéristiques de surface du terrain telles que la hauteur de rugosité, l'albédo et le ratio de Bowen
- grille de points-calcul (récepteurs) flexible
- incorporation de termes d'ajustement permettant de tenir compte des propriétés physico-chimiques pouvant affecter le comportement de certains composés.

Il est à noter que des études relatives à l'influence de la vitesse du vent, de la hauteur de la cheminée ainsi que de la rugosité du sol sur la dispersion atmosphérique du gaz ont permis de mettre en évidence sur des émissions de CO₂ que la quantité de mouvement et l'énergie thermique du gaz éjecté prédominent et l'influence du vent n'est remarquée qu'à une certaine hauteur loin de la sortie de la cheminée. Les vecteurs « vitesses du jet » et « vitesse du vent » deviennent horizontaux dans la zone de faible concentration en particules. De plus, l'étude montre que les particules sont plus diluées quand la hauteur de la cheminée augmente. L'éjection à une hauteur plus élevée génère un panache plus large qui favorise la dilution. Le panache de polluants tombe au sol beaucoup plus loin et avec une concentration faible en particules (Benkousas Bouzid et coll., 2010)

Une fiche de synthèse est mise en annexe de la présente étude.

- Pour tenir compte des contaminations induites par les transferts de polluants du milieu atmosphérique vers les autres médias, un couplage du modèle de dispersion atmosphérique avec un modèle de transfert multi-compartiments (air-sol-végétaux-produits animaux) a été effectué. Il permet de quantifier les concentrations en composé dans les différents milieux d'exposition.

Ainsi, pour les composés particuliers, l'apport par ingestion a été évalué à partir des estimations de dépôts surfaciques et en tenant compte de la consommation de produits animaux et de légumes (après utilisation de facteurs de bioconcentration) et de l'ingestion de terre, voie d'exposition importante chez l'enfant.

- Un modèle intégré (CalTox v4.0) a été utilisé pour les calculs des transferts (risques par inhalation en extérieur). En effet, CalTox est un modèle multimédia d'exposition développé par l'université de BERKELEY pour le compte de l'agence californienne de l'EPA. Il a été conçu pour aider à évaluer l'exposition humaine liée à des sites pollués et à définir des seuils de réhabilitation des sols. Il a été testé par l'Ineris et l'École de Nationale de Santé Publique plusieurs fois dans le cadre d'évaluation des risques sanitaires liés à des Usines d'Incinérations d'Ordures Ménagères. Ainsi pour l'Ineris, CalTox apparaît comme un des modèles multimédia les plus intéressants à l'heure actuelle pour estimer les expositions à une échelle locale

Nota : il a été inclus les modifications apportées par l'INERIS.

La caractérisation des risques sanitaires présentée dans cette étude s'est principalement appuyée sur les données mesurées et la modélisation ou calculs de transfert de substance dans les milieux.

3.3.2. Méthodologie de calcul des doses d'exposition

3.3.2.1. Conceptualisation de l'exposition

Les formules retenues dans le cadre de cette étude sont celles issues des documents de l'INERIS et de l'US-EPA.

$$CI = \frac{(C_{air} * t_i) * T * F}{T_m} \text{ et si effets cancérigènes } ERI = CI * ERU$$

Avec

CI : concentration moyenne inhalée en mg/m³,

C_i : concentration du polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps *t_i*,

t_i : fraction d'exposition à la concentration *C_i* pendant une journée,

F : fréquence d'exposition (nombre annuel d'heures ou de jours d'exposition ramené au nombre total annuel d'heures ou de jours - sans dimension). La fréquence d'exposition varie selon le type de récepteurs :

- Pour une habitation, elle est de 8760 h/an (24h/24, 365 jours par an) : F = 1,
- pour une école, elle est de 1 296 h/an (8 heures par jour, 4,5 jours par semaine et 36 semaines par an) : F = 0,15
- pour un travailleur, elle est 1 888 h/an sur son lieu de travail (236 jours * 8 heures : F = 0.21)) et 6 822 h/an sur son lieu d'habitation (236 jours * 16 heures + 129 jours * 24 heures : F = 0,79).

T : temps d'exposition (jour ou année). La durée d'exposition (T) est prise à :

- 30 ans sur une vie d'adulte, durée correspondant au 90^e percentile de la distribution des durées de résidence, en France, d'après les abonnements à EDF,
- 7 ans pour un petit enfant.

T_m : période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jour ou année). Les périodes de temps sur lesquelles l'exposition est moyennée (T_m) sont prises égales à :

- T pour les effets à seuil correspondant à durée d'exposition quelle que soit la cible considérée.
- 70 ans pour les effets sans seuil correspondant à la durée de vie considérée quelle que soit la cible considérée

ERU : excès de risque unitaire

ERI : Excès de risque individuel

Nota : Ces valeurs correspondent aux recommandations présentes dans le guide de l'INERIS. Le temps de résidence est différent en fonction des risques (cancérogènes ou non cancérogènes) car :

- les effets non cancérogènes se déclenchent à partir d'une valeur seuil, le temps de résidence est donc égale à la durée de vie ;
- les effets cancérogènes se déclenchent même pour une faible exposition, le temps de résidence est alors égal au temps moyen que la population reste à un endroit donné. Une étude menée par EDF à partir des factures de consommation d'électricité a permis de suivre les déplacements des personnes. Les résultats ont montré que le temps de résidence moyen d'un Français à la même adresse est évalué à 30 ans.

3.3.2.2. Effets cumulatifs

L'InVS mentionne dans le document « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » (2000) que :

(...) En cas d'exposition conjointe à plusieurs agents dangereux, l'US-EPA recommande de faire la somme des quotients de danger* (QD) des agents ayant des effets toxiques identiques (même mécanisme d'action et même organe cible) et, pour les dangers cancérogènes, d'additionner tous les excès de risque individuels (ERI) quels que soient le type de cancer et l'organe touché, de manière à apprécier le risque cancérogène global qui pèse sur la population exposée.(...)

3.3.2.3. Critères d'acceptation de l'évaluation des risques sanitaires

Selon la circulaire du 9 Août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations soumises à autorisation, le diagnostic du risque est effectué selon les règles suivantes :

Résultats IEM (état du milieu/usages)	Résultats ERS (substance par substance)	Position des services (DREAL, ARS)	Suites à donner pour l'installation classée
compatible	QD < 1 et/ou ERI < 10 ⁻⁵	acceptable	fixation des conditions de rejets d'après les hypothèses de l'étude
	QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	non acceptable	Révision du projet
vulnérable possible	QD < 1 et/ou ERI < 10 ⁻⁵	pas de préoccupation sous réserve d'un contrôle suffisant	Renforcement du contrôle des rejets dans l'arrêté préfectoral - fixation de conditions de rejets plus strictes éventuellement en fonction des substances incriminées
	QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	non acceptable	Révision du projet
Incompatible	QD < 1 et/ou ERI < 10 ⁻⁵	cas par cas : adaptation des conditions au contexte environnemental	Renforcement du contrôle des rejets dans l'arrêté préfectoral - fixation de conditions de rejets

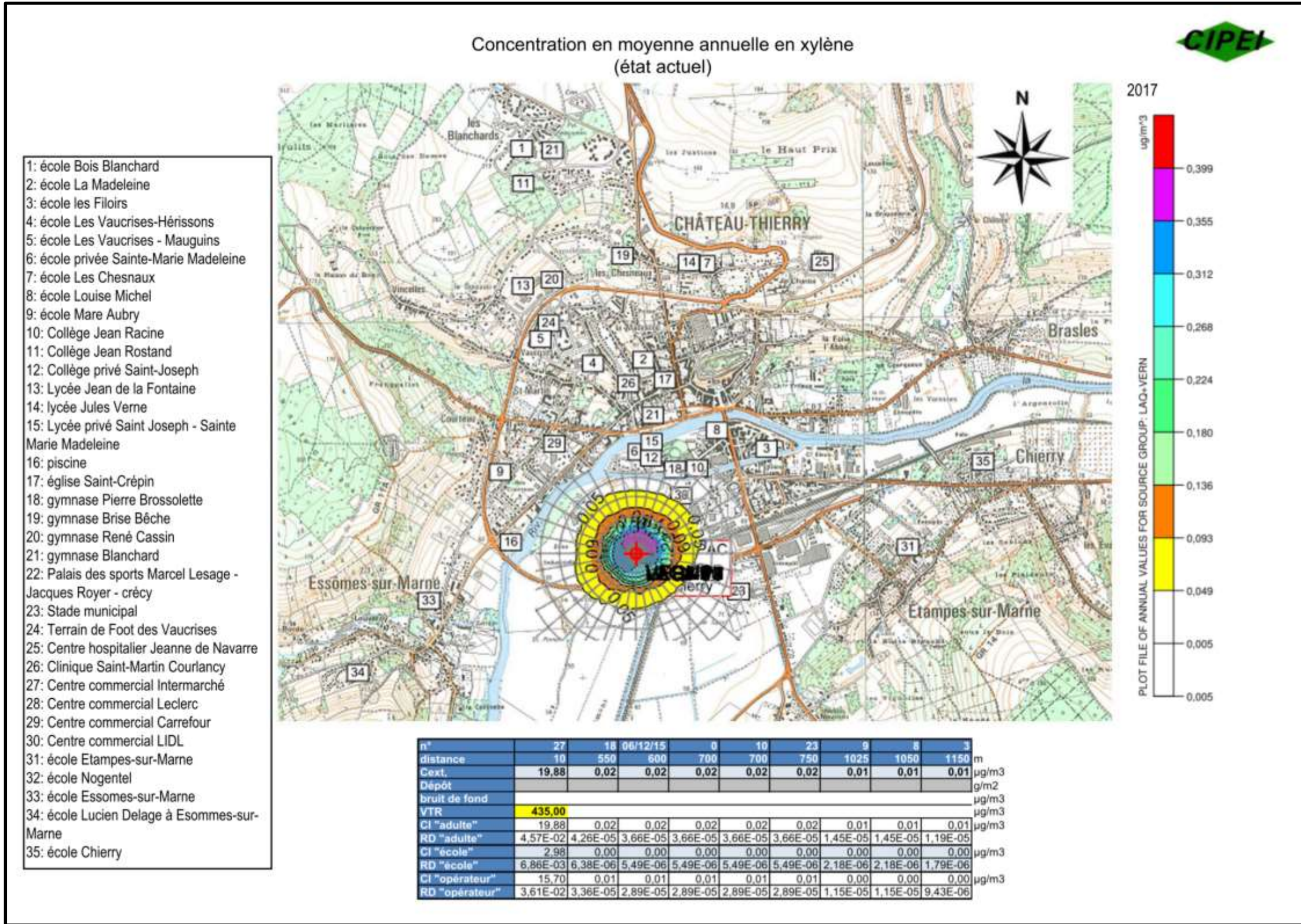
Résultats IEM (état du milieu/usages)	Résultats ERS (substance par substance)	Position des services (DREAL, ARS)	Suites à donner pour l'installation classée
		et sanitaire	plus strictes éventuellement en fonction des substances incriminées
	QD > 1 et/ou ERI > 10 ⁻⁵	non acceptable	Révision du projet
nota : QD : quotient de danger pour les VTR à seuil ERI : excès de risque individuel pour les VTR sans seuil			

Tableau 52. Critères d'acceptabilité de l'évaluation des risques sanitaires.

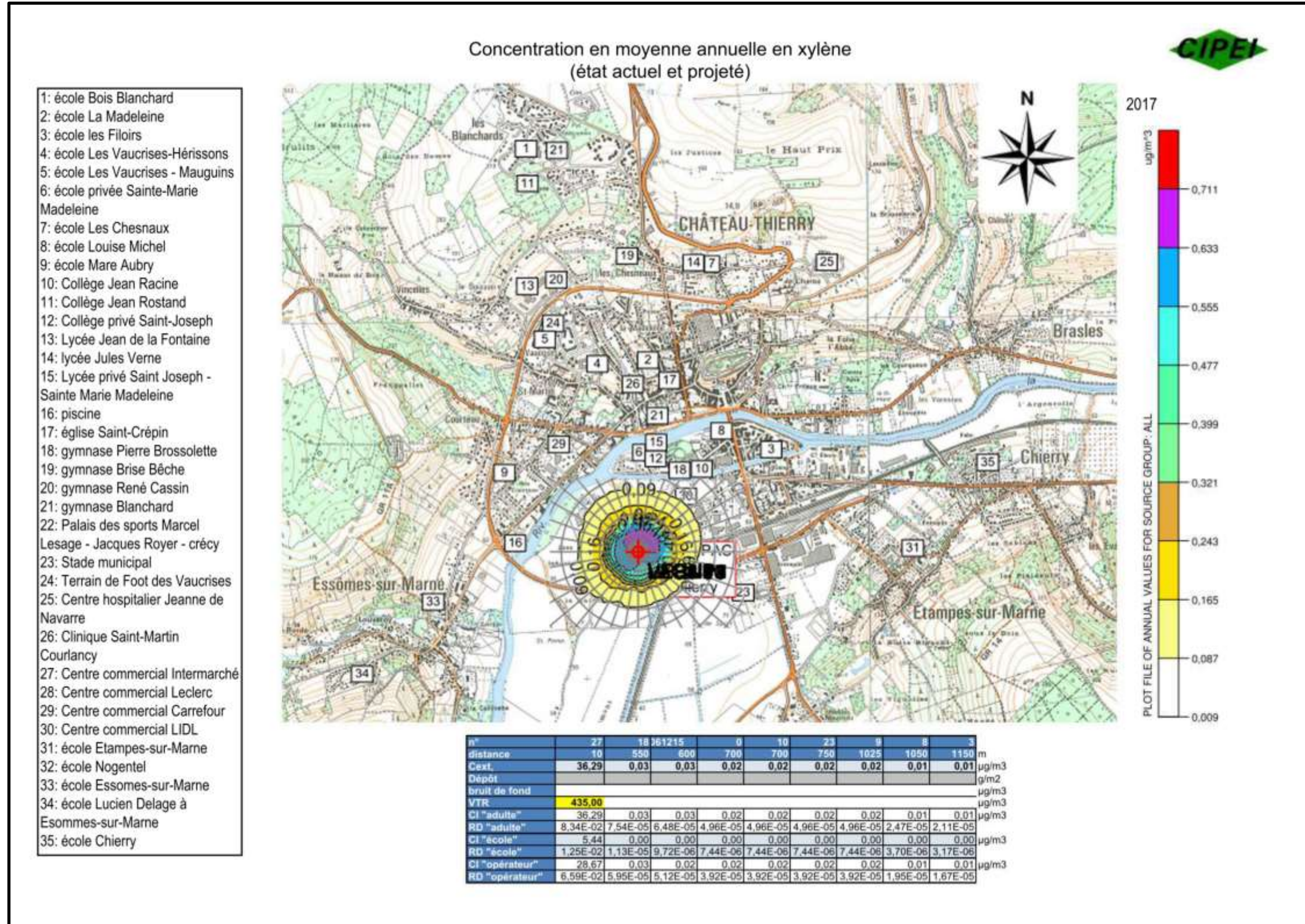
3.3.2.4. Quantification des scénarios d'impact

Dans un premier temps, nous avons considéré les pics de concentration obtenus par modélisation nous permettant ainsi de faire un deuxième screening (après celui des VTR et des ERU – Cf. §2.2.4.). Au cas où nous obtenions des impacts sanitaires au pic de concentration, nous avons poursuivi la démarche en calculant l'évaluation des risques sanitaires sur la population dite sensible pour des concentrations « réelles » reçues par la cible.

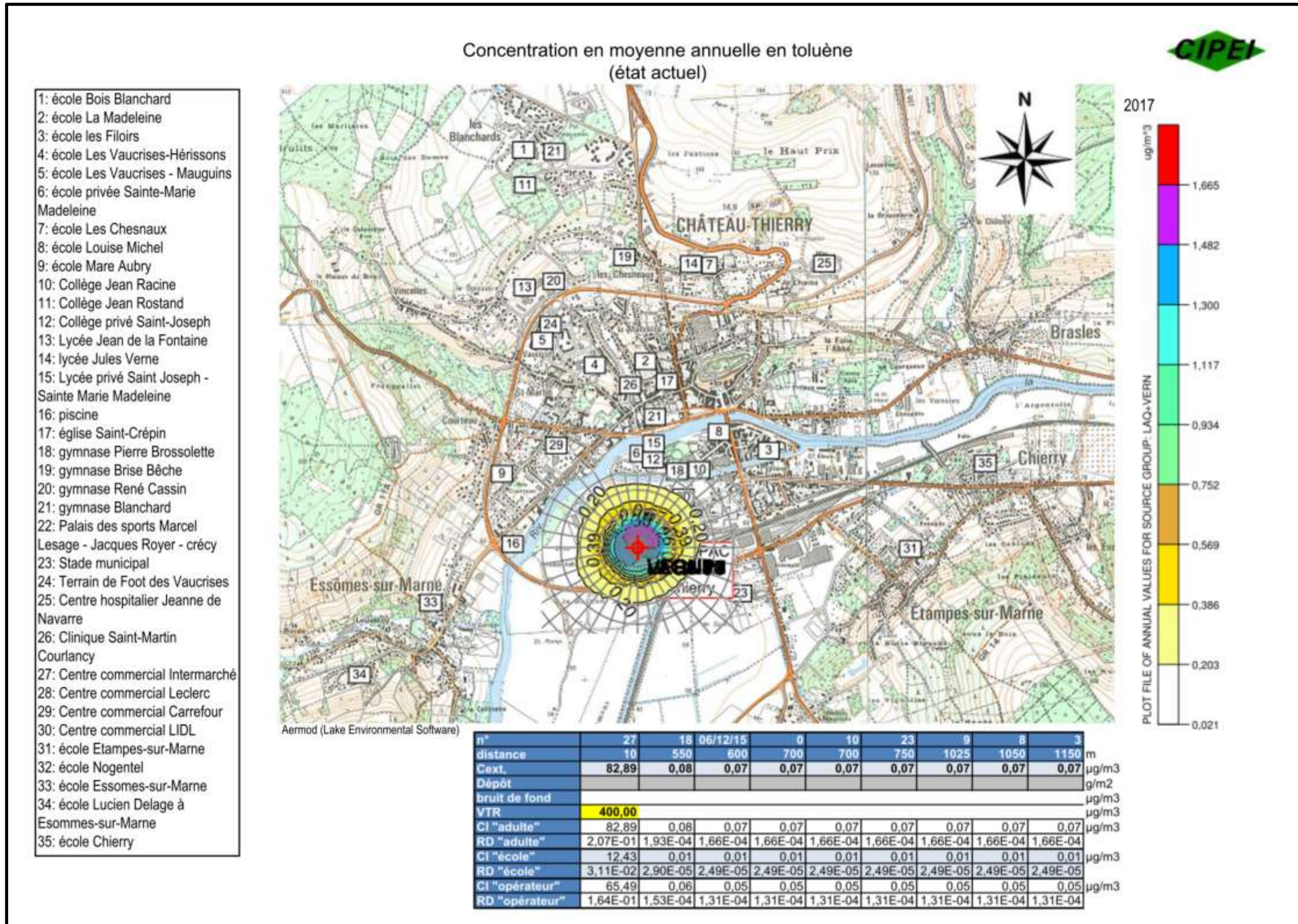
Les impacts aux récepteurs les plus impactés sont les suivants (les modélisations et les fiches de calculs étant fournies en annexe du présent document).



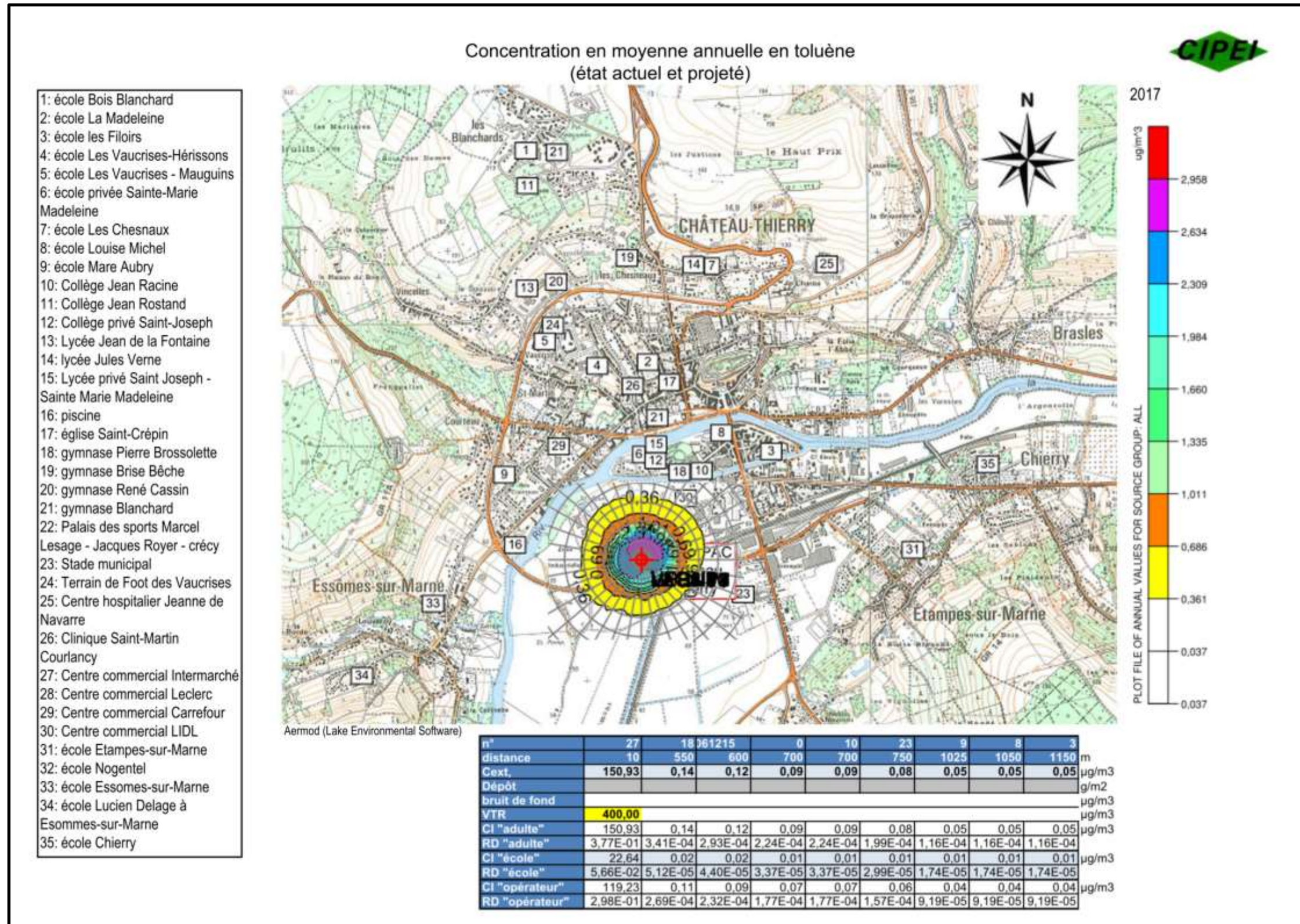
Cartographie 9. Cartographie des concentrations atmosphériques des rejets en xylène (état actuel)



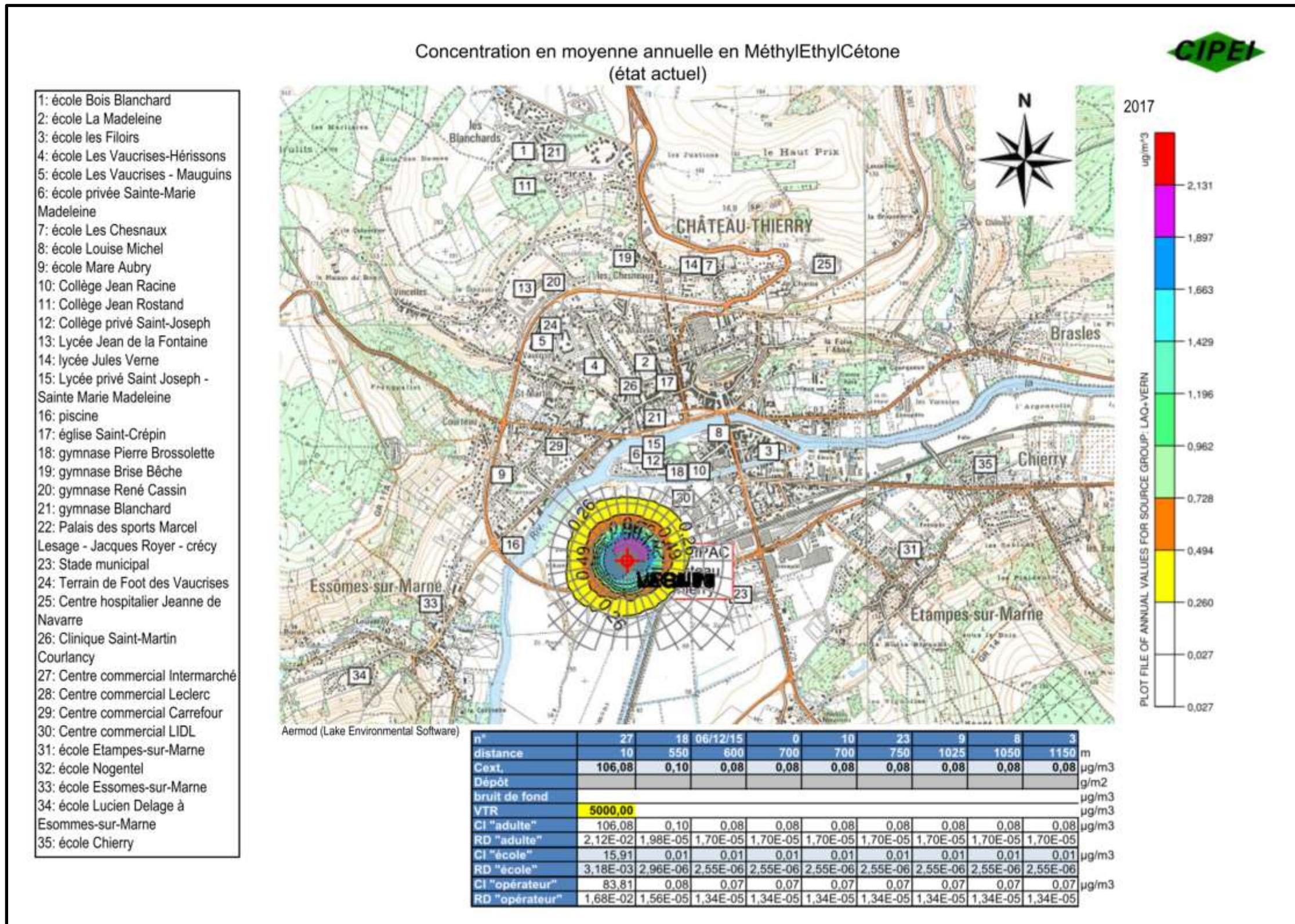
Cartographie 10. Cartographie des concentrations atmosphériques des rejets en xylène (état actuel et projeté)



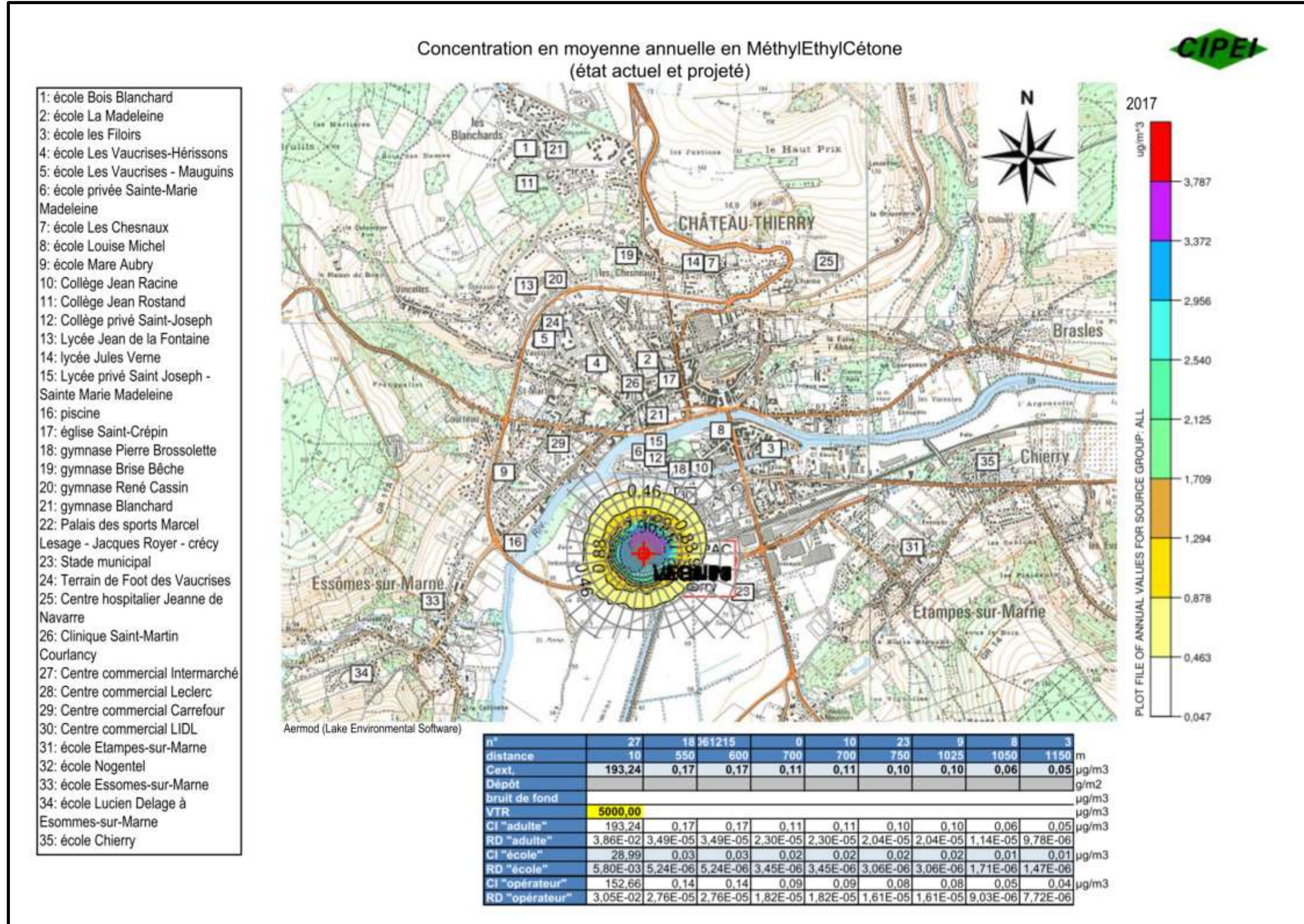
Cartographie 11. Cartographie des concentrations atmosphériques des rejets en toluène (état actuel)



Cartographie 12. Cartographie des concentrations atmosphériques des rejets en toluène (état actuel et projeté)



Cartographie 13. Cartographie des concentrations atmosphériques des rejets en méthyléthylcétone (état actuel)



Cartographie 14. Cartographie des concentrations atmosphériques des rejets en méthyléthylcétone (état actuel et projeté)

3.3.2.5. Analyses des résultats

Les récepteurs les plus impactés sont selon les polluants et les organes cibles sont les établissements industriels et le centre commercial accolé au site.

a. Effets systémiques.

Au vu des résultats présentés dans les fiches mises en annexe et représentés au travers des cartographies ci-avant, le risque le plus élevé au niveau du récepteur le plus exposé concerne le système respiratoire avec un quotient de danger de 0,21 (toluène) pour une distance de 10 m (centre commercial). Pour ce qui est des lieux où sont présents des enfants, quel que soit l'agent chimique, les ratios de danger sont tous très inférieurs à 1.

Comme l'indique l'InVS dans son document « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact », nous résumons les organes cibles visés par les substances dangereuses afin de vérifier la concordance des organes cibles :

Agents chimiques	Organes cibles principaux
xylène	foie
toluène	système nerveux central
méthyléthylcétone	mauvais développement du squelette

Tableau 53. Tableau récapitulatif des organes cibles par inhalation

Au regard de ces données, nous n'avons pas additionné les ratios de danger car les organes cibles sont différents.

Le polluant déterminant du risque global est le toluène qui participe à 76% du risque suivi par le xylène (17%). La MEC participe au risque de façon mineure.

D'une façon générale, faisant suite aux calculs des quotients de danger, on constate que tous les agents chimiques sont tous inférieurs à 1. Ainsi les risques systémiques liés à l'inhalation des vapeurs vis-à-vis des riverains sont négligeables.

Compte tenu des niveaux de risque pour les effets systémiques par inhalation relativement éloignés de la valeur repère de 1, nous pouvons conclure, sans discussion des incertitudes de l'étude, que ces risques vis-à-vis des riverains seront négligeables.

Effets cancérogènes.

Non concerné.

3.3.3. Evaluation de l'incertitude

3.3.3.1. Estimation du terme source

3.3.3.1.1. Campagnes de mesure

Les données prises en compte pour le terme source proviennent des campagnes d'analyse des rejets atmosphériques. Dans le cadre de cette étude, nous avons retenu les concentrations les plus pénalisantes pour chacun des agents chimiques.

L'estimation du terme source reste toutefois source d'incertitude quant à l'incertitude des analyses mentionnées pour certaines campagnes de mesures ponctuelles dans les rapports d'analyse. En outre, les données prises en compte ne tiennent pas compte de la variabilité des flux à l'émission lors du fonctionnement des installations (temps d'analyse limité dans le temps). L'incertitude engendrée est toutefois difficilement quantifiable.

3.3.3.1.2. Termes source non prises en compte

Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas retenu les rejets diffus dans les ateliers pouvant être émis à l'atmosphère. En outre, compte tenu du volume des bâtiments, les vapeurs émises dans les ateliers, si elles devaient être émises à l'atmosphère, elles devraient rester proches des sources dans la mesure où l'énergie cinétique est quasi-nulle (vitesse très faible). L'incertitude engendrée ne devrait donc pas être en mesure de modifier les conclusions de l'étude.

3.3.3.2. Choix des traceurs de pollution

La philosophie de la démarche d'évaluation des risques sanitaires implique un choix de « traceurs de pollution » pour toute émission de COV totaux non spécifiés. Ce choix est premièrement réalisé parmi la liste la plus complète possible des polluants ou familles de polluant émis par le site. Les COV spécifiques sont issus des fiches de données de sécurité des vernis. Dans la mesure où les agents chimiques retenus dans le cadre de cette étude n'ont pas été mesurés, ont fait l'objet d'estimation selon leur composition à partir de la quantité de COV mesurée par émissaires dans la mesure où ils n'ont pas été mesurés. Cette démarche a un effet majorant sur le calcul du risque et, de ce fait, cela ne devrait donc pas être en mesure de modifier les conclusions de l'étude.

3.3.3.3. Valeurs toxiques de référence

Les valeurs toxicologiques de référence comportent structurellement des sources d'incertitudes prises en compte dans l'élaboration même des valeurs. Il est habituellement admis que les valeurs proposées par les organismes compétents sont, dans l'état actuel des connaissances précautionneuses.

En outre, les effets de synergies inter polluants pour chaque voie d'exposition, qu'ils soient positifs ou négatifs ne peuvent être évalués faute de données suffisantes dans les bases de données toxicologiques consultées.

Nous rappelons que nous avons suivi les dispositions préconisées au travers de la circulaire du 31 octobre 2014. L'incertitude engendrée pourrait éventuellement conduire à des évolutions positives ou négatives dans les conclusions de l'étude selon les Valeurs Toxiques de Référence qui sont retenues.

3.3.3.4. Représentativité des données météorologiques

La représentativité des données MétéoFrance est considérée comme fiable. Les données ont été collectées auprès de la station Nogentel, la plus proche de la zone, sur l'année 2015.

3.3.3.5. Utilisation de modèles mathématiques (modèle de dispersion)

3.3.3.5.1. Modélisation de la dispersion atmosphérique

Les incertitudes relatives aux calculs de modélisation sont de deux types:

- celles intrinsèques au modèle numérique, compte tenu notamment de la complexité du site et de la problématique à modéliser
- celles relatives à la qualité des données d'entrée du modèle.

a. Incertitudes intrinsèques au modèle

Le modèle AERMOD est un modèle gaussien. De nombreuses études sur le modèle gaussien ont été réalisées dont les conclusions montrent que si les données d'entrée sont bien maîtrisées et en présence d'une topographie peu marquée (ce qui est le cas du site étudié), l'incertitude sur les résultats du modèle n'excède pas 50% sans obstacles majeurs. Pour les sources plus élevées de type cheminée, cette incertitude reste inférieure à 20%.

Modèle	Complexité	Commentaires
relief	faible	Le relief est peu marqué sur le domaine d'étude
Obstacles autour de l'installation	nulle	aucun obstacle ne devrait perturber les émissions provenant des cheminées supérieures à 10 m (99% des cas)
Complexité des sources	faible	les sources sont toutes issues des émissaires d'équipements bien identifiés
Echelle spatiale étudiée	faible	la zone d'étude est de 1 km, zone restant le domaine de validité du modèle

Tableau 54. Complexité du site et de son environnement

b. Qualité des données

Le tableau suivant regroupe les principaux paramètres d'entrée du modèle de dispersion et leur qualité des critères

Modèle	Qualité	Commentaires
Occupation des sols	bonne	nous avons retenu le paramètre de rugosité de 1 sur l'ensemble de la zone d'étude
Données météorologiques	bonne	Les données ont été collectées auprès de la station Nogentel
Localisation des sources	moyenne	Dans la mesure où le site n'est pas très étendu, nous avons retenu le point central du site comme source unique
Caractéristiques physiques des sources	moyenne	Faute de données précises, les obstacles (bâtiments, etc.) près des sources n'ont pas été intégrés dans le modèle
Valeurs d'émission des sources	bonnes pour les gaz/vapeurs	L'hypothèse est faite que les gaz se dispersent comme un traceur passif, hypothèse tout à fait réaliste compte tenu des concentrations faibles étudiées et des hauteurs de rejet

Tableau 55. Qualité des données d'entrée du modèle

D'une façon générale, nous pouvons conclure que les données introduites dans le modèle sont de bonne qualité.

3.3.3.5.2. Paramètres d'exposition et de modélisation des transferts

Nous avons employé les équations mentionnées au §4.3.2.. Toutefois, il est important de souligner que l'approche reste empirique. Au travers de ces études, il apparaît que certains paramètres utilisés dans les équations peuvent présenter une source d'incertitudes et influencer les résultats du risque.

3.3.3.5.3. Calculs de risques sanitaires

La démarche retenue pour le calcul des risques sanitaires par organe cible est majorante. En effet, pour un polluant et une VTR, plusieurs organes cibles ont été considérés. Or, les VTR sont construites pour un seul effet critique, soit un seul organe cible. Les substances peuvent également avoir d'autres effets sur d'autres organes cibles mais généralement moins sévères et ne disposant pas de VTR. La prise en compte de la VTR, construite sur l'effet critique principal, pour tous les organes cibles est donc majorante.

A noter qu'à contrario, la non prise en compte des autres organes cibles correspondrait à minorer les risques pour ces organes cibles, et à les considérer comme nul alors qu'ils peuvent exister.

3.3.3.6. Bruit de fond

Par manque de données, le bruit de fond n'a pas été intégré dans cette étude de risque et minimise par conséquent les risques sanitaires, notamment le trafic routier et les industries présentes dans la zone industrielle.

3.3.3.7. Emissaires provenant des autres sites industriels

Les polluants issus des autres sites industriels proches du nôtre n'ont pas été pris en compte dans cette étude de risque. Par conséquent, la non prise en compte de la pollution de fond pourrait éventuellement modifier les conclusions de l'étude.

3.4. CONCLUSIONS.

Une évaluation des risques sanitaire vise à évaluer l'impact de nos rejets atmosphériques provenant de nos procédés sur la santé des populations avoisinantes. Les sources de danger potentielles pour la santé des populations environnantes retenues sont les émissions canalisées issues des produits utilisés dans le cadre des lignes de laquage et de vernissage.

Les rejets seront limités en quantité car les principales activités émettrices font l'objet d'un captage à la source. Les résultats de l'étude ont permis d'identifier plusieurs agents chimiques qui sont relativement éloignés des valeurs repères (soit 1 pour les effets systémiques ou 10^{-5} pour les effets cancérogènes).

La qualité du terme source est bonne quant à la diffusion. En tout état de cause, l'analyse des incertitudes n'est pas de nature à remettre en cause les conclusions.



EI 1. Documents d'urbanisme

PLAN LOCAL D'URBANISME

EI 2. Données environnementales

CLIMATOLOGIE

MILIEUX REMARQUABLES

EI 3. Eau

DONNEES SUR LES EAUX DE SURFACE (HYDROLOGIE, QUALITE DES EAUX)

DONNEES SUR LES EAUX SOUTERRAINES (NAPPES, CAPTAGES)

PLAN DES RESEAUX DES EFFLUENTS LIQUIDES (ENTETE DU DOSSIER)

RAPPORTS DES ANALYSES DES EFFLUENTS AQUEUX

CONVENTION DES REJETS

EI 4. Air

RAPPORTS DES ANALYSES DES EFFLUENTS ATMOSPHERIQUES

ESTIMATION DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES (PROJET)

EI 5. Nuisances sonores

ETUDES « BRUIT »

EI 6. Evaluation des risques sanitaires

FICHE D'EXPLICATION DU CODE DE CALCUL

FICHES DE CALCUL

EI 1. Documents d'urbanisme

Plan Local d'Urbanisme

EI 2. Données environnementales

Climatologie

Milieus remarquables

El 3. Eau

Données sur les eaux de surface (hydrologie, qualité des eaux)

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

Données sur les eaux souterraines (nappes, captages)

Plan des réseaux des effluents liquides (entête du dossier)

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

Rapports des analyses des effluents aqueux

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

Convention des rejets

El 4. Air

Rapports des analyses des effluents atmosphériques

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

Estimation des émissions atmosphériques (projet)

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

El 5. Nuisances sonores

Etudes « bruit »

El 6. Evaluation des risques sanitaires

Fiche d'explication du code de calcul

ei_qualipac(chateau)(v9.0-17-client)

Ce dossier a été établi avec les connaissances du CIPEI à la date de rédaction et avec son savoir-faire. Les éléments contenus dans ce dossier sont de la propriété du client qui s'oblige en cas de communication à en citer la source.

Fiches de calcul