

**Téledéclaration du dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
pour le site ALSACHIMIE de Chalampé  
dans le cadre du projet TANDEM**

Ce document est un extrait du dossier de demande d'autorisation d'exploiter pour le site ALSACHIMIE de Chalampé dans le cadre du projet TANDEM. Il a été réalisé conformément aux consignes permettant le dépôt d'une demande d'autorisation environnementale en ligne.

Les extraits proviennent du dossier d'autorisation complet dans sa version publique, en date du 1<sup>er</sup> octobre 2021. La version publique est elle-même issue du dossier d'autorisation du 1<sup>er</sup> octobre 2021 dont les informations industrielles confidentielles et les informations relatives à la sûreté ont été supprimées.

L'intégralité du dossier d'autorisation dans sa version publique a été déposée dans la demande d'autorisation environnementale en ligne.

Chaque extrait est composé de la présente page de garde, suivie des 20 premières pages du rapport (page de garde, informations générales, sommaire, abréviations), facilitant ainsi la navigation et la compréhension globale du rapport. L'extrait du rapport en question vient à la suite.

## RAPPORT

### Dossier de demande d'autorisation d'exploiter pour le site ALSACHIMIE de Chalampé dans le cadre du projet TANDEM

Emetteur :

M. Frédéric Fournet  
Président d'ALSACHIMIE Chalampé  
Route départementale 52  
BP 267  
68055 Mulhouse Cedex

Document destiné à :

M. le Préfet du Haut-Rhin  
7 rue Bruat  
BP 10489  
68020 COLMAR CEDEX

Rédigé par :

Mme Sarah Diersche, M. Paul-Etienne Grienberger et M. Nicolas Meyer  
STERNE Sarl  
Services et conseils en environnement

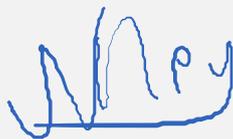


**Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
pour le site ALSACHIMIE de Chalampé  
dans le cadre du projet TANDEM**

Ce document public, provenant de la version confidentielle, date du 1 octobre 2021, il comprend 1003 pages. Ce rapport est disponible en format PDF, sa mise en page permet son impression en recto-verso en un volume de la page 1 à la page 1003. Il a été imprimé et relié en un volume de la page 1 à la page 1003.

Ce rapport est une version modifiée. Les modifications et les mises à jour des versions validées sont spécifiées ci-dessous :

Date	Nombre de pages	Modifications Notables
19 avril 2021	1389	Version initiale
1 octobre 2021	<b>1003</b>	Version modifiée Les modifications portent sur l'étude d'impact et l'étude de danger répondant à la demande de compléments et de régularisation du dossier de la préfecture du Haut-Rhin en date du 29 juin 2021. La diminution du nombre de pages s'explique par la suppression des pages blanches des annexes confidentielles.

Rédigé par Mme Sarah Diersche ingénieure d'études	Rédigé par M. Paul-Etienne Grienerberger, ingénieur d'études	Corrigé et approuvé par M. Nicolas Meyer, cogérant de Sterne
		

STERNE SARL  
1 rue du Rhône 68100 Mulhouse  
Téléphone 0033 683 08 55 59 – [n.meyer@sterne-environnement.fr](mailto:n.meyer@sterne-environnement.fr)  
<http://sterne-environnement.fr>  
Siret 481 409 613 00033 - TVA Intracommunautaire FR22481409613  
RCS Mulhouse - APE 7022Z

**Les informations sont écrites sous la responsabilité de M. Frédéric Fournet, Président**



ALSACHIMIE  
Route départementale 52  
BP 267  
68055 Mulhouse Cedex

Cette prestation a été réalisée conformément à la certification de STERNE :



- <https://certificats-attestations.afnor.org/certification=428741329815>
- <https://certificats-attestations.afnor.org/certification=428751329815>
- <https://certificats-attestations.afnor.org/certification=142601189302>

La reproduction et la diffusion du présent rapport sont interdites sans autorisation expresse d'ALSACHIMIE.

Dans le cadre de ce projet STERNE a fait appel au prestataire suivant :

ATMOTERRA  
8 rue de Saint-Domingue  
44200 Nantes

pour réaliser les études suivantes :

- évaluation quantitative des risques sanitaires (cf. Annexe 17),
- interprétation de l'état des milieux (Annexe 18).

L'étude de danger a été réalisée par le service sécurité d'ALSACHIMIE.

STERNE a signé la « *Charte d'Engagement des Bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale* » de mars 2015, proposée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Cette charte impose une déontologie aux bureaux d'études pour les prestations dans le domaine de l'évaluation environnementale, STERNE a appliqué ces règles pour cette prestation.

STERNE est un bureau d'études à l'actionnariat familial, indépendant de toute entreprise de travaux environnementaux, de traitement de déchets ou d'analyse en laboratoire.

STERNE n'a pas relevé de conflit d'intérêt, ni avéré, ni potentiel au cours de cette prestation, avec des parties auxquelles STERNE serait ou aurait été lié.

## SOMMAIRE

<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>8</b>
<b>Liste des figures .....</b>	<b>15</b>
<b>Liste des annexes .....</b>	<b>18</b>
<b>Liste des abréviations, définitions et unités .....</b>	<b>18</b>
<b>1 Note de présentation non-technique du projet .....</b>	<b>21</b>
1.1 Identité de l'exploitant .....	21
1.2 Présentation de la plateforme WEurope et d'ALSACHIMIE .....	21
1.3 Historique du site d'ALSACHIMIE .....	22
1.4 Contexte du projet et objet du dossier .....	24
1.5 Classement ICPE de ALSACHIMIE .....	25
1.6 Autre classement impliquant une évaluation environnementale .....	31
1.7 Garanties financières .....	32
1.8 Servitudes d'utilités publiques.....	32
1.9 Canalisations de transport .....	33
1.10 Localisation des installations.....	34
1.10.1 Localisation géographique de ALSACHIMIE et plan .....	34
1.10.2 Périmètre d'information .....	35
1.11 Procédure d'autorisation et contenu du dossier .....	35
1.12 Permis de construire.....	37
1.13 Principaux textes réglementaires et législatifs .....	38
1.13.1 Norme juridique .....	38
1.13.2 Arrêtés préfectoraux .....	40
<b>2 Résumé non technique / Nicht-technische Zusammenfassung .....</b>	<b>41</b>
2.1 Introduction et contexte / Einleitung und Kontext.....	41
2.2 Description des installations / Beschreibung der Anlagen.....	44
2.2.1 Description et implantation du projet / Beschreibung und Standort des Projekts	44
2.2.2 Classements ICPE, IED, SEVESO, IOTA et suivant le R 122-2 du code de	
l'environnement / ICPE-, IED-, SEVESO-, IOTA-Einstufungen und gemäß Artikel R 122-	
2 des frz. Umweltgesetzbuches.....	54
2.3 Résumé de l'étude d'impact / Zusammenfassung der Verträglichkeitsstudie .....	64
2.3.1 Etat initial du site / Ausgangszustand des Standortgelände .....	64
2.3.2 Impact de l'activité du projet TANDEM sur l'environnement / Auswirkung der	
Aktivität des TANDEM-Projekts auf die Umwelt .....	70
2.3.3 Conclusions / Schlussfolgerungen .....	91
2.4 Résumé de l'étude de dangers / Zusammenfassung der Gefahrenanalyse.....	92
2.4.1 Présentation des installations / Vorstellung der Anlagen .....	92
2.4.2 Environnement des installations / Umgebung der Anlagen .....	93
2.4.3 Accidentologie / Unfallforschung .....	93
2.4.4 Identification des dangers et réduction des potentiels de dangers /	
Identifikation der Gefahren und Verringerung potenzieller Gefährdungen .....	93
2.4.5 Mesures de prévention et de protection / Präventions- und Schutzmaßnahmen	
94	
2.4.6 Analyse des risques / Risikoanalyse .....	95
2.4.7 Carte des zones d'effets agrégées / Karte der Wirkungsbereiche in	
zusammengefasster Form .....	97
2.4.8 Scénarii retenus / Berücksichtige Szenarien .....	98
2.4.9 Conclusion / Schlussfolgerung .....	98
<b>3 Description détaillée du projet.....</b>	<b>99</b>
3.1 Avertissement.....	99
3.2 Localisation géographique et plan de ALSACHIMIE.....	99
3.2.1 Localisation géographique d'ALSACHIMIE .....	99
3.2.2 Localisation du projet.....	100
3.3 Les bâtiments et zones extérieures.....	104
3.3.1 Nouvelle unité et caractéristiques des bâtiments .....	104

3.3.2	Les annexes au projet .....	106
3.4	Description générale de l'activité de ALSACHIMIE dont le projet .....	107
3.4.1	Description de l'activité existante .....	107
3.4.2	Description du projet .....	109
3.4.3	Organigrammes .....	117
3.4.4	Ressources humaines et rythme d'activité .....	118
3.5	Nature, flux et stockage de matière .....	121
3.5.1	Consommation et production annuelle .....	121
3.5.2	Autres consommations .....	121
3.5.3	Stockages et racks .....	121
3.5.4	Déchets .....	129
3.5.5	Justification du classement ICPE, IED et IOTA des activités .....	131
3.5.6	Recensement et classement SEVESO et ICPE des matières premières et des déchets .....	131
3.6	Autres services, fluides et utilités .....	138
3.6.1	Schéma général .....	138
3.6.2	Livraison et trafic .....	140
3.6.3	Approvisionnement en eau potable .....	142
3.6.4	Approvisionnement en eau industrielle .....	142
3.6.5	Energie électrique .....	143
3.6.6	Réseau gaz .....	144
3.6.7	Réseau vapeur .....	145
3.6.8	Réseaux d'air comprimé .....	145
3.6.9	Réseau d'azote .....	145
3.6.10	Les installations de refroidissement .....	145
3.6.11	Réseau télécom .....	146
3.6.12	Traitement des émissions atmosphériques de l'atelier TANDEM, des racks, stockages et postes de chargement .....	146
3.6.13	Réseaux et traitement des effluents aqueux .....	147
3.6.14	Zone de rétention et bassin d'orage .....	154
3.6.15	Réseau incendie .....	154
3.6.16	Incinérateur John Zink ALSACHIMIE .....	154
<b>4</b>	<b>Etude d'incidence .....</b>	<b>155</b>
4.1	Brève description du projet .....	155
4.2	Analyse de l'état initial du site et de son environnement .....	158
4.2.1	Introduction .....	158
4.2.2	Environnement physique .....	159
4.2.3	Environnement biologique .....	202
4.2.4	Environnement humain .....	211
4.3	Conformité aux plans et schémas .....	224
4.3.1	Conformité au SDAGE et au SAGE .....	224
4.3.2	Conformité aux plans de gestion des déchets .....	231
4.3.3	Examen du PPRT .....	237
4.3.4	Examen du PPRI .....	238
4.3.5	Natura 2000 .....	238
4.4	Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 et mesures pour en limiter les inconvénients ...	248
4.4.1	Préambule .....	248
4.4.2	Impact de la phase chantier .....	248
4.4.3	Consommation en eau potable .....	251
4.4.4	Consommation en eau industrielle .....	252
4.4.5	Consommation énergétique .....	254
4.4.6	Consommation d'autres ressources .....	256
4.4.7	Impact sur le milieu naturel : sols et eaux souterraines .....	256
4.4.8	Impact sur le milieu naturel : environnement biologique .....	256
4.4.9	Risque externe : foudre .....	257
4.4.10	Risque externe : séisme et effondrement des sols .....	257

4.4.11	Nuisances : bruits.....	258
4.4.12	Nuisances : vibration .....	261
4.4.13	Nuisance : odeurs.....	261
4.4.14	Emissions atmosphériques.....	261
4.4.15	Rejets aqueux dans la rivière ou d'eaux pluviales .....	279
4.4.16	Nuisances liées aux déchets .....	299
4.4.17	Plan de surveillance des GES .....	303
4.4.18	Cadre de vie : santé humaine .....	304
4.4.19	Interprétation de l'état des milieux .....	306
4.4.20	Cadre de vie : trafic routier, ferroviaire et fluvial .....	307
4.4.21	Cadre de vie : émissions lumineuses.....	310
4.4.22	Impact sur le paysage et conditions de remise en état .....	310
4.4.23	Impact sur le patrimoine architectural, archéologique et culturel .....	314
4.4.24	Cumul avec d'autres activités.....	314
4.4.25	Synthèse des investissements en matière d'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation .....	315
4.4.26	Synthèse des mesures de suivi.....	316
4.4.27	Synthèse des impacts .....	319
4.5	Situation par rapport aux MTD .....	323
4.5.1	Contexte et définitions des BREF applicables .....	323
4.5.2	BREF LVOC .....	325
4.5.3	BREF CWW .....	336
4.5.4	BREF WI.....	354
4.5.5	BREF EFS .....	396
4.5.6	Positionnement par rapport aux niveaux d'émissions associés et conclusion	411
4.5.7	Rapport de base.....	415
4.6	Capacités techniques et financières .....	417
4.6.1	Capacités financières .....	417
4.6.2	Capacités d'exploitation.....	417
4.7	Garanties financières .....	418
4.7.1	Réglementation.....	418
4.7.2	Détermination du montant des garanties financières relative à la mise en sécurité du site.....	418
4.7.3	Gestion des produits dangereux et des déchets - Me.....	419
4.7.4	Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées Mi .....	421
4.7.5	Montant relatif à la limitation des accès au site Mc.....	421
4.7.6	Contrôle des effets de l'installation sur l'environnement Ms.....	421
4.7.7	Gardiennage du site Mg.....	422
4.7.8	Actualisation du montant.....	422
4.7.9	Conclusion et constitution des garanties financières .....	422
4.7.10	Garantie financières additionnelles.....	423
4.8	Raisons du choix du site.....	423
4.9	Cas de la cessation d'activité et conditions de remise en état du site .....	424
<b>5</b>	<b>Etude de dangers .....</b>	<b>427</b>
5.1	Introduction .....	427
5.1.1	Contexte de l'étude.....	427
5.1.2	Textes réglementaires applicables .....	427
5.1.3	Objet du dossier.....	427
5.1.4	Objectif de l'étude de dangers.....	428
5.2	Description des installations et de leur fonctionnement .....	428
5.3	Organisation des secours de la plateforme et gestion de la sécurité .....	431
5.3.1	Plan d'opération interne (P.O.I) .....	431
5.3.2	Système de gestion de la sécurité.....	434
5.4	Identification et caractérisation des potentiels de dangers .....	437
5.4.1	Liste des produits .....	437
5.4.2	Risques liés aux produits .....	438

5.4.3	Risques liés aux réactions.....	445
5.4.4	Risques liés procédés, installations et conditions d'exploitation.....	446
5.4.5	Liste des sources radioactives.....	450
5.4.6	Réduction des potentiels de danger.....	450
5.5	Enseignements tirés du retour d'expérience.....	450
5.5.1	Retour d'expérience interne.....	451
5.5.2	Retour d'expérience externe.....	454
5.6	Analyse Préliminaire des Risques.....	464
5.6.1	Méthodologies de calculs des effets.....	464
5.6.2	Défaillance d'utilités.....	467
5.6.3	Dangers liés aux fumées d'incendie.....	468
5.6.4	Risques externes d'origine naturelle.....	471
5.6.5	Dangers liés à la circulation.....	477
5.6.6	Risques liés aux activités extérieures.....	479
5.6.7	Risques liés aux opérations de levage et de grutage.....	481
5.6.8	ATEX.....	481
5.6.9	Installations connexes.....	481
5.6.10	Canalisations de Transport.....	483
5.6.11	Principaux risques par section.....	485
5.6.12	Liste des scénarios retenus.....	495
5.7	Effets dominos générés par les nouvelles installations.....	495
5.7.1	Méthodologie.....	495
5.7.2	Effets dominos générés par les nouvelles installations.....	496
5.8	Quantification et hiérarchisation des différents phénomènes et accidents tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.....	499
5.8.1	Liste des scénarios étudiés.....	499
5.8.2	Présentation des scénarios ayant des effets externes à l'établissement.....	500
5.8.3	Synthèse des scénarios et grille MMR.....	563
5.8.4	Démarche ERC.....	564
5.9	Mesures de Prévention.....	566
5.9.1	Moyens de construction.....	566
5.9.2	Contrôles périodiques obligatoires.....	566
5.9.3	Travaux de maintenance et d'entretien.....	567
5.10	Moyens d'intervention.....	567
5.10.1	Moyens de détection.....	567
5.10.2	Moyens de première intervention.....	567
5.11	Calcul des besoins en eau incendie.....	568
5.12	Stratégie de lutte contre l'incendie.....	569
5.13	Gestion des eaux d'extinction incendie.....	569
5.14	Conséquences sur le PPRT.....	570
5.14.1	Liste des phénomènes dangereux exclus du PPRT.....	570
5.14.2	Liste des phénomènes dangereux retenus pour le PPRT.....	570
5.14.3	Impact PPRT.....	570
5.14.4	Présentation des Mesures de Maîtrise des Risques.....	571
<b>Annexes</b>		<b>579</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : identification de l'exploitant.....	21
Tableau 2 : produits principaux de la plateforme.....	21
Tableau 3 : historique du site.....	22
Tableau 4 : rubriques de la nomenclature ICPE pour ALSACHIMIE.....	25
Tableau 5 : catégories d'examen au cas par cas pouvant concerner le projet.....	31
Tableau 6 : rubriques de la nomenclature IOTA pour ALSACHIMIE.....	31
Tableau 7 : nombre d'habitants concernés par le rayon d'affichage.....	35
Tableau 8 : liste des textes de la norme juridique.....	38

Tableau 9 : liste des arrêtés préfectoraux d'ALSACHIMIE .....	40
Tableau 10 : produits principaux de la plateforme / Hauptprodukte der Plattform .....	42
Tableau 11 : identification de l'exploitant / Angaben zum Betreiber .....	43
Tableau 12 : liste des sous-produits et impuretés de l'HMD.....	46
Tableau 13: Liste der Nebenprodukte und Verunreinigungen des HMD .....	46
Tableau 14 : production maximale d'HMD et des sous-produits / maximale Produktion von HMD und Nebenprodukten.....	53
Tableau 15 : catégories d'examen au cas par cas concernant le projet .....	54
Tableau 16: Kategorien von dem Projekt betreffenden Einzelfallprüfungen.....	54
Tableau 17 : rubriques de la nomenclature ICPE.....	55
Tableau 18: Rubriken der ICPE-Nomenklatur .....	58
Tableau 19 : rubriques de la nomenclature IOTA pour ALSACHIMIE .....	62
Tableau 20: Rubriken der IOTA-Nomenklatur für ALSACHIMIE .....	63
Tableau 21 : synthèse des impacts sur l'environnement .....	71
Tabelle 22: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Umwelt.....	79
Tableau 23 : liste des scénarii retenus .....	95
Tableau 24 : Liste der berücksichtigten Szenarien .....	96
Tableau 25 : caractéristiques du bâtiment .....	106
Tableau 26 : calendrier des travaux et de la mise en service.....	106
Tableau 27 : sections cadastrales des annexes et installations liées .....	107
Tableau 28 : liste des impuretés de l'HMD .....	114
Tableau 29 : effectifs au 1er septembre 2020 .....	118
Tableau 30 : production moyenne et maximale d'HMD et des sous-produits.....	121
Tableau 31 : consommation moyenne et maximale des matières premières.....	121
Tableau 32 : quantités annuellement consommées .....	121
Tableau 33 : recensement des quantités maximales stockées .....	123
Tableau 34 : quantités de déchets annuellement produits.....	130
Tableau 35 : mentions de dangers liées au caractère toxique.....	134
Tableau 36 : mention de dangers liées aux propriétés physico-chimiques .....	134
Tableau 37 : substances et déchets à inclure dans les garanties financières.....	136
Tableau 38 : consommation annuelle de fluides.....	139
Tableau 39 : trafic et mode de transport .....	142
Tableau 40 : liste des émissions atmosphériques des installations de TANDEM .....	146
Tableau 41 : caractéristiques de la masse d'eau circulant dans le secteur de Chalampé...	162
Tableau 42 : caractéristiques des sondages et programme analytique .....	164
Tableau 43 : résultats d'analyse des sondages de sol .....	167
Tableau 44 : liste des piézomètres pour l'autosurveillance d'ALSACHIMIE .....	173
Tableau 45 : programme analytique du suivi des eaux souterraines.....	175
Tableau 46 : Résultats d'analyses des eaux souterraines du rapport de base .....	175
Tableau 47 : recensement des masses d'eau à proximité d'ALSACHIMIE .....	178
Tableau 48 : mesure de la qualité des eaux du Grand canal d'Alsace.....	180
Tableau 49 : classement de l'état écologique du Grand Canal d'Alsace .....	181
Tableau 50 : dépassements relatifs à certains paramètres chimiques – Grand Canal D'Alsace .....	182
Tableau 51 : résultats des analyses et comparaison avec les VLE .....	183
Tableau 52 : résultat des mesures physico-chimiques en amont et aval du site .....	185
Tableau 53 : mesure des débits d'eaux du Rhin.....	186
Tableau 54 : mesure de la qualité des eaux du Rhin 1.....	187
Tableau 55 : classement de l'état écologique du Rhin 1 .....	188
Tableau 56 : mesure de la qualité des eaux du Muhlbach de la Hardt .....	189
Tableau 57 : classement de l'état écologique du Muhlbach de la Hardt .....	190
Tableau 58 : dépassements relatifs à certains paramètres chimiques – Muhlbach de la Hardt .....	191
Tableau 59 : températures et précipitations moyennes mensuelles relevées à la station de Bâle-Mulhouse de 1981 à 2010 .....	192
Tableau 60 : concentrations annuelles moyennes en NO <sub>2</sub> à Chalampé .....	195
Tableau 61 : séismes recensés dans la commune de Bantzenheim.....	202

Tableau 62 : liste des Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques Faunistique et Floristique .	205
Tableau 63 : liste des zones humides remarquables (ZHR) dans un rayon de 10 km d'ALSACHIMIE .....	208
Tableau 64 : Entreprises présentes sur la plateforme WEurope .....	212
Tableau 65 : Liste des entreprises présentes à Ottmarsheim .....	212
Tableau 66 : ERP à Bantzenheim .....	212
Tableau 67 : ERP à Chalampé .....	213
Tableau 68 : ERP à Ottmarsheim .....	213
Tableau 69 : population et superficie des communes entourant ALSACHIMIE .....	214
Tableau 70 : monuments historiques classés et inscrits .....	215
Tableau 71 : comptage journalier de véhicules des axes desservant la zone industrielle de Chalampé .....	219
Tableau 72 : comptage des péniches à Ottmarsheim.....	221
Tableau 73 : liste des captages AEP .....	223
Tableau 74 : dispositions du SDAGE Rhin-Meuse .....	225
Tableau 75 : mesures du SDAGE Rhin-Meuse.....	225
Tableau 76 : prescriptions du SAGE sur la commune de Bantzenheim. ....	228
Tableau 77 : quantités de déchets annuellement produits et exutoires possibles .....	233
Tableau 78 : objectifs du PRPGD et compatibilité avec le projet d'ALSACHIMIE.....	235
Tableau 79 : liste des zones Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour d'ALSACHIMIE	239
Tableau 80 : caractéristiques générales du Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch à l'est d'ALSACHIMIE .....	240
Tableau 81 : caractéristiques générales de la Hardt Nord, au nord-est d'ALSACHIMIE .....	242
Tableau 82 : caractéristiques générales de la vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, à l'est d'ALSACHIMIE.....	242
Tableau 83 : caractéristiques générales des zones agricoles de la Hardt, au nord-ouest d'ALSACHIMIE .....	244
Tableau 84 : caractéristiques générales de la forêt domaniale de la Harth, à l'ouest d'ALSACHIMIE .....	244
Tableau 85 : liste des zones ZICO dans un rayon de 10 km autour d'ALSACHIMIE .....	245
Tableau 86 : synthèse des dépassement de seuils ISDI.....	251
Tableau 87 : consommations d'eau potable actuelle et future.....	252
Tableau 88 : seuils en termes de volumes et débits de prélèvement .....	253
Tableau 89 : consommation d'eau .....	254
Tableau 90 : consommations énergétiques annuelles .....	255
Tableau 91 : consommation d'autres ressources.....	256
Tableau 92 : niveaux limites d'émissions sonores .....	259
Tableau 93 : émergences admissibles .....	259
Tableau 94 : contributions en ZER en dB(A).....	260
Tableau 95 : contributions en limite de site en dB(A) .....	261
Tableau 96 : caractéristique de l'émissaire de l'incinérateur John Zink d'ALSACHIMIE et débit maximal. ....	262
Tableau 97 : flux maximal John Zink d'ALSACHIMIE .....	262
Tableau 98 : comparaison des VLE - incinération .....	263
Tableau 99 : comparaison des fréquences - Incinération .....	264
Tableau 100 : VLE – production d'HMD.....	267
Tableau 101 : mentions de danger des principales substances et mélanges .....	268
Tableau 102 : VLE – fréquences .....	269
Tableau 103 : liste des événements et émissaires – Unité de productions d'HMD .....	271
Tableau 104 : détails concernant les trois émissaires sélectionnés .....	273
Tableau 105 : conduit aménagé – Incinérateur .....	274
Tableau 106 : évolution du débit rejeté au niveau du conduit n°1 et des capacités .....	274
Tableau 107 : évolution des flux rejetés .....	274
Tableau 108 : hauteur des émissaires .....	275
Tableau 109 : calcul des valeurs hp .....	276
Tableau 110 : calcul de hi + hj + 10 en m .....	277
Tableau 111 : périmètre d'investigation pour le calcul de la hauteur de cheminée.....	279

Tableau 112 : prescriptions applicables à ALSACHIMIE en termes de volumes rejetés .....	280
Tableau 113 : paramètres de surveillance des rejets dans l'eau.....	281
Tableau 114 : comparaison des valeurs limites d'émission dans les eaux superficielles suivant l'arrêté du 02/02/1998 et les arrêtés préfectoraux d'ALSACHIMIE et les BREFS applicables .....	283
Tableau 115 : fréquence d'analyse (auto-surveillance) comparaison des fréquences de l'APC du 5 mai 2021 et celles des NEA-MTD.....	285
Tableau 116 : liste des rejets et évolution .....	287
Tableau 117 : calcul des débits horaires rejetés avant et après projet .....	288
Tableau 118 : évolution des débits horaires rejetés depuis 2015 .....	288
Tableau 119 : évolution des débits journaliers rejetés avant et après projet .....	289
Tableau 120 : flux maximaux journaliers et annuels pour les rejets Nord1 et Sud – APC du 5 mai 2021 .....	289
Tableau 121 : rejets considérés dans l'étude.....	290
Tableau 122 : résultats des analyses et comparaison avec les VLE.....	291
Tableau 123 : formules et données d'entrée utilisées pour les calculs.....	292
Tableau 124 : résultats des calculs de la méthode 1 .....	293
Tableau 125 : résultats des calculs de la méthode 2 .....	293
Tableau 126 : estimation des températures en sortie du rejet Sud et Nord I .....	295
Tableau 127 : liste des 51 substances dangereuses dans l'eau .....	296
Tableau 128 : liste des substances dangereuses pour le bassin Rhin-Meuse .....	297
Tableau 129 : quantités de déchets annuellement produits et exutoires possibles .....	301
Tableau 130 : scénario d'exposition aux émissions atmosphériques .....	305
Tableau 131 : trafic et mode de transport.....	307
Tableau 132 : volume annuel d'HMD par moyen de transport.....	307
Tableau 133 : trafic routier relatif au projet .....	308
Tableau 134 : trafic routier journalier en 2018 .....	308
Tableau 135 : trafic routier engendré par le projet.....	308
Tableau 136 : trafic fluvial engendré par le projet.....	309
Tableau 137 : éléments de plus de 50 m sur la plateforme .....	313
Tableau 138 : projets dont les incidences se cumulent potentiellement avec le projet .....	314
Tableau 139 : investissements en matière d'environnement .....	315
Tableau 140 : liste des mesures du suivi .....	316
Tableau 141 : synthèse des impacts de ALSACHIMIE .....	319
Tableau 142 : rubriques et activités IED d'ALSACHIMIE .....	323
Tableau 143 : application de la MTD 2 de la BREF LVOC .....	325
Tableau 144 : application de la MTD 8 de la BREF LVOC .....	328
Tableau 145 : application de la MTD 10 de la BREF LVOC .....	330
Tableau 146 : application de la MTD 11 de la BREF LVOC .....	330
Tableau 147 : application de la MTD 14 de la BREF LVOC .....	331
Tableau 148 : application de la MTD 15 de la BREF LVOC .....	332
Tableau 149 : application de la MTD 17 de la BREF LVOC .....	333
Tableau 150 : application de la MTD 18 de la BREF LVOC .....	334
Tableau 151 : application de la MTD 19 de la BREF LVOC .....	335
Tableau 152 : application de la MTD 1 de la BREF CWW .....	336
Tableau 153 : application de la MTD 2 de la BREF CWW .....	338
Tableau 154 : application de la MTD 3 de la BREF CWW .....	338
Tableau 155 : application de la MTD 4 de la BREF CWW .....	339
Tableau 156 : application de la MTD 5 de la BREF CWW .....	341
Tableau 157 : application de la MTD 7 de la BREF CWW .....	341
Tableau 158 : application de la MTD 8 de la BREF CWW .....	342
Tableau 159 : application de la MTD 9 de la BREF CWW .....	342
Tableau 160 : application de la MTD 10 de la BREF CWW .....	342
Tableau 161 : application de la MTD 11 de la BREF CWW .....	343
Tableau 162 : application de la MTD 12 de la BREF CWW .....	344
Tableau 163 : NEA-MTD pour les émissions dans l'eau de la BREF CWW .....	346
Tableau 164 : application de la MTD 13 de la BREF CWW .....	349

Tableau 165 : application de la MTD 14 de la BREF CWW .....	349
Tableau 166 : application de la MTD 15 de la BREF CWW .....	350
Tableau 167 : application de la MTD 16 de la BREF CWW .....	350
Tableau 168 : application de la MTD 19 de la BREF CWW .....	351
Tableau 169 : application de la MTD 22 de la BREF CWW .....	352
Tableau 170 : application de la MTD 23 de la BREF CWW .....	353
Tableau 171 : application de la MTD 1 de la BREF WI.....	354
Tableau 172 : application de la MTD 2 de la BREF WI.....	356
Tableau 173 : application de la MTD 3 de la BREF WI.....	357
Tableau 174 : application de la MTD 4 de la BREF WI.....	357
Tableau 175 : application de la MTD 6 de la BREF WI.....	361
Tableau 176 : application de la MTD 7 de la BREF WI.....	363
Tableau 177 : application de la MTD 8 de la BREF WI.....	364
Tableau 178 : application de la MTD 9 de la BREF WI.....	365
Tableau 179 : application de la MTD 10 de la BREF WI.....	368
Tableau 180 : application de la MTD 12 de la BREF WI.....	368
Tableau 181 : application de la MTD 14 de la BREF WI.....	369
Tableau 182 : application de la MTD 15 de la BREF WI.....	370
Tableau 183 : application de la MTD 16 de la BREF WI.....	371
Tableau 184 : application de la MTD 17 de la BREF WI.....	371
Tableau 185 : application de la MTD 18 de la BREF WI.....	372
Tableau 186 : application de la MTD 19 de la BREF WI.....	372
Tableau 187 : application de la MTD 20 de la BREF WI.....	373
Tableau 188 : application de la MTD 21 de la BREF WI.....	377
Tableau 189 : application de la MTD 22 de la BREF WI.....	378
Tableau 190 : application de la MTD 23 de la BREF WI.....	378
Tableau 191 : application de la MTD 24 de la BREF WI.....	378
Tableau 192 : application de la MTD 25 de la BREF WI.....	380
Tableau 193 : application de la MTD 26 de la BREF WI.....	382
Tableau 194 : application de la MTD 27 de la BREF WI.....	383
Tableau 195 : application de la MTD 28 de la BREF WI.....	383
Tableau 196 : application de la MTD 29 de la BREF WI.....	384
Tableau 197 : application de la MTD 30 de la BREF WI.....	386
Tableau 198 : application de la MTD 31 de la BREF WI.....	389
Tableau 199 : application de la MTD 32 de la BREF WI.....	392
Tableau 200 : application de la MTD 33 de la BREF WI.....	393
Tableau 201 : application de la MTD 37 de la BREF WI.....	394
Tableau 202 : application de la MTD « Conception du réservoir » de la BREF EFS .....	396
Tableau 203 : application de la MTD « Inspection et entretien » de la BREF EFS.....	397
Tableau 204 : application de la MTD « Localisation et agencement » de la BREF EFS.....	398
Tableau 205 : application de la MTD « Couleur du réservoir » de la BREF EFS.....	398
Tableau 206 : application de la MTD « Principe de réduction maximale des émissions lors du stockage en réservoirs » de la BREF EFS.....	398
Tableau 207 : application de la MTD « Surveillance des COV » de la BREF EFS.....	398
Tableau 208 : application de la MTD « Systèmes spécialisés » de la BREF EFS .....	399
Tableau 209 : application de la MTD « Réservoirs à toit fixe » de la BREF EFS.....	399
Tableau 210 : application de la MTD « Sécurité et gestion des risques » de la BREF EFS..	399
Tableau 211 : application de la MTD « Procédures opérationnelles et formation» de la BREF EFS.....	400
Tableau 212 : application de la MTD « Fuites dues à la corrosion et/ou à l'érosion » de la BREF EFS.....	400
Tableau 213 : application de la MTD « Procédures opérationnelles et instrumentation pour prévenir les débordements » de la BREF EFS .....	401
Tableau 214 : application de la MTD « Instrumentation et automatisation pour éviter les fuites » de la BREF EFS .....	401
Tableau 215 : application de la MTD « Approche fondée sur l'analyse des risques en ce qui concerne les émissions dans le sol sous les réservoirs » de la BREF EFS.....	402

Tableau 216 : application de la MTD « Protection du sol autour des réservoirs (confinement) » de la BREF EFS .....	402
Tableau 217 : application de la MTD « Protection contre l'incendie » de la BREF EFS .....	402
Tableau 218 : application de la MTD « Équipements de lutte contre l'incendie » de la BREF EFS .....	403
Tableau 219 : application de la MTD « Confinement des produits extincteurs contaminés » de la BREF EFS.....	403
Tableau 220 : application de la MTD « Sécurité et gestion des risques » de la BREF EFS..	403
Tableau 221 : application de la MTD « Formation et responsabilité » de la BREF EFS .....	404
Tableau 222 : application de la MTD « Zone de stockage » de la BREF EFS .....	404
Tableau 223 : application de la MTD « Séparation et isolement » de la BREF EFS .....	404
Tableau 224 : application de la MTD « Équipement de lutte contre l'incendie » de la BREF EFS .....	405
Tableau 225 : application de la MTD « Prévention de l'inflammation » de la BREF EFS.....	405
Tableau 226 : application de la MTD « Sécurité et gestion des risques » de la BREF EFS..	405
Tableau 227 : application de la MTD « Programme de détection et de réparation des fuites » de la BREF EFS .....	406
Tableau 228 : application de la MTD « Principe de réduction maximale des émissions lors du stockage en réservoirs » de la BREF EFS .....	406
Tableau 229 : application de la MTD « Sécurité et gestion des risques » de la BREF EFS..	406
Tableau 230 : application de la MTD « Procédures opérationnelles et formation » de la BREF EFS .....	406
Tableau 231 : application de la MTD « Canalisations » de la BREF EFS .....	407
Tableau 232 : application de la MTD « Traitement de la vapeur » de la BREF EFS .....	408
Tableau 233 : application de la MTD « Soupapes » de la BREF EFS .....	408
Tableau 234 : application de la MTD « Installation et entretien des pompes et compresseurs » de la BREF EFS .....	409
Tableau 235 : application de la MTD « Dispositif d'étanchéité dans les pompes » de la BREF EFS .....	410
Tableau 236 : application de la MTD « Dispositifs d'étanchéité dans les compresseurs » de la BREF EFS .....	410
Tableau 237 : application de la MTD « Raccords d'échantillonnage » de la BREF EFS.....	410
Tableau 238 : synthèse des NEA-MTD du CWW et des VLE de l'AP pour les rejets aqueux de TANDEM .....	411
Tableau 239 : synthèse des NEA-MTD et des VLE de l'AP de l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE.....	412
Tableau 240 : résultat d'exploitation de BASF .....	417
Tableau 241 : substances et déchets à inclure dans les garanties financières .....	420
Tableau 242 : tonnage, coût de collecte et d'élimination des produits dangereux et des déchets.....	421
Tableau 243 : évolution des garanties financières .....	423
Tableau 244 : correspondances entre les dispositions du manuel et les exigences de l'annexe I de l'arrêté du 26 mai 2014.....	437
Tableau 245 : liste des produits .....	437
Tableau 246 : caractéristiques pertinentes des liquides et gaz listés pour cette étude .....	439
Tableau 247 : compatibilité avec les matériaux usuels .....	442
Tableau 248 : matrice d'incompatibilité produits/matériaux .....	443
Tableau 249 : matrice d'incompatibilité produits / produits : .....	444
Tableau 250 : quantités de produits dangereux stockés.....	444
Tableau 251 : stockages soumis à l'arrêté des inflammables .....	445
Tableau 252 : dangers potentiels des activités de cette étude .....	446
Tableau 253 : prévention du risque hydrogène.....	449
Tableau 254 : liste des incidents et des mesures correctives associées .....	451
Tableau 255 : accidentologie externe .....	455
Tableau 256 : conditions météorologiques .....	465
Tableau 257 : distance aux surpressions seuils - r <1.....	466
Tableau 258 : distance aux surpressions seuils - r >1.....	466

Tableau 259 : liste des incendies étudiés.....	468
Tableau 260 : calcul de la longueur et de l'inclinaison de la flamme .....	468
Tableau 261 : calcul du débit théorique des fumées.....	469
Tableau 262 : composition des fumées en g/kg d'HMD ou BHT ou DCH .....	469
Tableau 263 : composition des fumées en g/kg de fumées .....	469
Tableau 264 : seuils de toxicité 1h ; ppmv.....	469
Tableau 265 : seuils de toxicité des fumées .....	470
Tableau 266 : hypothèses de calcul .....	470
Tableau 267 : distances maximales des effets irréversibles aux hauteurs associées .....	470
Tableau 268 : intensité des séismes ressentis sur la commune de Bantzenheim .....	472
Tableau 269 : liste des voies de circulation routière internes.....	478
Tableau 270 : liste des voies de circulation routière externes.....	478
Tableau 271 : liste des voies de circulation ferroviaires internes.....	478
Tableau 272 : liste des voies de circulation ferroviaires externes .....	479
Tableau 273 : effets domino sur les nouvelles installations .....	479
Tableau 274 : risques liés à la synthèse .....	485
Tableau 275 : risques liés à la distillation .....	485
Tableau 276 : risques liés à la zone STN NORD .....	487
Tableau 277 : risques liés à la zone STS SUD.....	488
Tableau 278 : risques liés à la zone STC1/STC2 .....	489
Tableau 279 : risques liés aux postes de chargement/déchargement .....	491
Tableau 280 : risques liés aux collecteurs.....	492
Tableau 281 : risques liés aux stockages mobiles .....	493
Tableau 282 : risques liés aux utilités .....	494
Tableau 283 : liste des scénarios retenus pour l'unité HMD4 .....	495
Tableau 284 : seuils des effets de surpressions correspondant à une perte totale de confinement .....	495
Tableau 285 : seuils des effets thermiques .....	496
Tableau 286 : effets dominos générés par l'atelier de fabrication .....	496
Tableau 287 : effets dominos générés par le stockage STN .....	497
Tableau 288 : effets dominos générés par le stockage STS .....	497
Tableau 289 : liste des scénarios étudiés.....	499
Tableau 290 : classe de probabilité.....	500
Tableau 291 : niveaux de gravité .....	500
Tableau 292 : exemples de causes et classes de fréquences indicatives .....	501
Tableau 293 : fréquence annuelle d'erreur humaine.....	502
Tableau 294 : niveaux de probabilité potentielle.....	503
Tableau 295 : fiche scénario n°HMD4-01 – Distillation HMD .....	504
Tableau 296 : gravité potentielle du scénario HMD4-01 .....	507
Tableau 297 : fiche scénario n°HMD4-02 – Distillation HMD .....	508
Tableau 298 : gravité potentielle du scénario HMD4-02.....	513
Tableau 299 : fiche scénario n°HMD4-03 – Distillation HMD .....	514
Tableau 300 : gravité potentielle du scénario HMD4-03.....	517
Tableau 301 : fiche scénario n°HMD4-04 – Distillation HMD .....	518
Tableau 302 : gravité potentielle du scénario HMD4-04.....	521
Tableau 303 : fiche scénario n°HMD4-05 – Distillation HMD .....	522
Tableau 304 : gravité potentielle du scénario HMD4-05.....	525
Tableau 305 : fiche scénario n°HMD4-06 – Distillation HMD .....	526
Tableau 306 : gravité potentielle du scénario HMD4-06.....	529
Tableau 307 : fiche scénario n°HMD4-07 – Utilités HMD4 .....	530
Tableau 308 : gravité potentielle du scénario HMD4-07.....	532
Tableau 309 : fiche scénario n°HMD4-08 – Utilités HMD4 .....	533
Tableau 310 : gravité potentielle du scénario HMD4-08.....	535
Tableau 311 : fiche scénario n°HMD4-09 – Utilités HMD4 .....	536
Tableau 312 : gravité potentielle du scénario HMD4-09.....	538
Tableau 313 : fiche scénario n°HMD4-10 – Stockage STS.....	539
Tableau 314 : gravité potentielle du scénario HMD4-10.....	541

Tableau 315 : fiche scenario n°HMD4-11 – Stockage STS.....	543
Tableau 316 : gravité potentielle du scénario HMD4-11.....	545
Tableau 317 : fiche scenario n°HMD4-12 – Stockage STS.....	547
Tableau 318 : gravité potentielle du scénario HMD4-12.....	549
Tableau 319 : fiche scénario n°HMD4-13 – Rupture ligne H2 refoulement surpresseurs – UVCE .....	551
Tableau 320 : gravité potentielle du scénario HMD4-13.....	553
Tableau 321 : fiche scenario n°HMD4-14 – Ligne HMD 100% vers Stockage R88800 .....	554
Tableau 322 : gravité potentielle du scénario HMD4-14.....	556
Tableau 323 : fiche scenario n°HMD4-15 – Bras barge HMD .....	558
Tableau 324 : gravité potentielle du scénario HMD4-15.....	560
Tableau 325 : scénarios ayant des effets externes à l'établissement .....	563
Tableau 326 : grille MMR de l'unité HMD4.....	564
Tableau 327 : réservoirs concernés par l'arrêté du 03/10/10 modifié .....	568
Tableau 328 : liste des phénomènes dangereux retenus pour le PPRT .....	570
Tableau 329 : impact sur le PPRT .....	570
Tableau 330 : liste des MMR .....	571
Tableau 331 : description de la MMR soupape PSV H4-810055 / PSV H4-810056 Liste des MMR.....	572
Tableau 332 : description de la MMR Soupape PSV H4-99822 .....	572
Tableau 333 : description de la MMR Soupape PSV H4-000013.....	573
Tableau 334 : description de la MMR Soupape PSV H4-99801 .....	573
Tableau 335 : description de la MMR Soupape PSV H4-000029.....	574
Tableau 336 : description de la MMR Soupape PSV H4-88501 .....	574
Tableau 337 : description de la MMR Soupape PSV H4-88801 .....	574
Tableau 338 : description de la MMR Sécurité 2003 (1) .....	575
Tableau 339 : description de la MMR Sécurité 2003 (2) .....	575
Tableau 340 : description de la MMR Sécurité 2003 (3) .....	576
Tableau 341 : description de la MMR Sécurité 2003 (4) .....	576
Tableau 342 : description de la MMR "Glissière de sécurité canalisation HMD vers barge" .....	577
Tableau 343 : description de la MMR "système de déconnection d'urgence (Emergency release coupling)" .....	577

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : photographie aérienne de la plateforme.....	22
Figure 2 : localisation de ALSACHIMIE.....	34
Figure 3 : carte avec le rayon d'affichage du régime d'autorisation .....	35
Figure 4 : schéma de la procédure d'autorisation simplifiée .....	36
Figure 5 : localisation de ALSACHIMIE / Standortlage von ALSACHIMIE .....	41
Figure 6 : schéma de principe de la fabrication d'HMD / Prinzipschema der HMD-Herstellung .....	45
Figure 7 : réaction d'hydrogénation de l'ADN / Hydrierungsreaktion des ADN .....	46
Figure 8 : schématisation des interactions entre l'unité HMD et les autres ateliers/unités .....	47
Figure 9: schematische Darstellung der Wechselwirkungen zwischen der HMD-Anlage und den anderen Fabriken/Anlagen.....	48
Figure 10 : schéma des nouvelles installations liées au projet / Schema der neuen Anlagen im Zusammenhang mit dem Projekt .....	49
Figure 11 : localisation schématique de l'unité de production et de ses annexes .....	51
Figure 12: schematische Standortlage der Produktionsanlage und ihrer Nebenanlagen .....	52
Figure 13 : localisation des zones NATURA 2000 / Lage der NATURA 2000-Gebiete.....	66
Figure 14 : occupation des sols / Flächennutzung .....	67
Figure 15 : zonage règlementaire du PPRT / Regulatorische Zoneneinteilung des PPRT.....	70
Figure 16 : carte des zones d'effets sous forme agrégée / Karte der Wirkungsbereiche in zusammengefasster Form .....	97
Figure 17 : localisation de la plateforme et de la nouvelle unité de production d'HMD.....	100

Figure 18 : localisation schématique de l'unité de production et de ses annexes .....	101
Figure 19 : localisation de l'unité de production et de ses annexes.....	102
Figure 20 : parcelles cadastrales et utilisation actuelle de la plateforme .....	103
Figure 21 : emplacement de la nouvelle unité de production d'HMD sur le site d'ALSACHIMIE .....	105
Figure 22 : vue actuelle des parcelles dédiées à la nouvelle unité .....	105
Figure 23 : schématisation des interactions entre l'unité HMD et les autres ateliers/unités .....	106
Figure 24 : schéma de fabrication de la plateforme.....	107
Figure 25 : schéma des nouvelles installations liées au projet .....	109
Figure 26 : vue globale des emplacements sur le site.....	111
Figure 27 : schéma de principe de la fabrication d'HMD .....	112
Figure 28 : schéma bloc général de l'unité HMD .....	112
Figure 29 : vue détaillée de la fabrication d'HMD, de la production d'H <sub>2</sub> et des stockages principaux .....	113
Figure 30 : réaction d'hydrogénation de l'ADN.....	114
Figure 31 : organigramme du Comité de Direction d'ALSACHIMIE .....	117
Figure 32 : organigramme nominatif à date du 11 mars 2020 .....	118
Figure 33 : emplacement de la nouvelle salle de contrôle .....	119
Figure 34 : organigramme de l'équipe de production commune .....	120
Figure 35 : emplacement des stockages et des racks nécessaires à la production d'HMD .	123
Figure 36 : Schéma de production des déchets.....	129
Figure 37 : classes de dangers des substances dans le règlement CLP .....	132
Figure 38 : schéma de classement des substances et mélanges au titre des ICPE .....	133
Figure 39 : synthèse de l'étape de classement des substances et mélanges .....	135
Figure 40 : schéma service généraux - fourniture d'utilités à l'ensemble des unités .....	138
Figure 41 : plateforme de livraison par barges .....	140
Figure 42 : plateforme pour livraisons par wagons et camions.....	141
Figure 43 : réseaux électriques sur la plateforme chimique de Chalampé.....	143
Figure 44 : localisation du réseau de gaz à proximité de l'installation .....	144
Figure 45 : schéma des réseaux d'eaux usées de la plateforme .....	148
Figure 46 : principe de gestion des effluents issus des unités de production .....	149
Figure 47 : schéma des réseaux et du PIC .....	152
Figure 48 : schéma du PIC .....	153
Figure 49 : schéma de fabrication de la plateforme.....	155
Figure 50 : schéma des nouvelles installations liées au projet .....	156
Figure 51 : vue globale des emplacements sur le site.....	158
Figure 52 : topographie de la vallée du Rhin à Chalampé.....	159
Figure 53 : carte géologique du BRGM .....	160
Figure 54 : profondeur de la nappe au droit du site .....	161
Figure 55 : courbe isopièze 2009 et sens d'écoulement des eaux souterraines .....	162
Figure 56 : localisation des sondages de sol.....	163
Figure 57: lithologie des sondages S9 (à gauche) et S6 (à droite) .....	165
Figure 58 : trajectoire d'écoulement de la nappe .....	172
Figure 59 : localisation des puits et piézomètres de la plateforme sur laquelle sera implantée les ateliers de TANDEM .....	174
Figure 60 : bassin versant de l'Ill-Nappe-Rhin – partie sud .....	177
Figure 61 : carte des cours d'eau à proximité.....	179
Figure 62 : localisation des points de prélèvement.....	183
Figure 63 : localisation des points de prélèvement dans le cadre du suivi qualité du Grand Canal d'Alsace - ASCONIT .....	185
Figure 64 : valeurs des indices diatomiques amont et aval du site .....	186
Figure 65 : extrait de l'Atlas du Rhin 2020 .....	192
Figure 66: rose des vents pour l'aéroport de Mulhouse.....	193
Figure 67 : indices de la qualité de l'air à MULHOUSE.....	194
Figure 68 : concentrations moyennes annuelles en NO <sub>2</sub> 2019.....	195

Figure 69 : concentrations moyennes annuelles et nombre de jours de dépassement en PM 10 - 2017 .....	196
Figure 70 : concentrations moyennes annuelles et nombre de jours de dépassement en PM 10 - 2018 .....	196
Figure 71 : concentrations moyennes annuelles et nombre de jours de dépassement en PM 10 - 2019 .....	197
Figure 72 : concentrations moyennes annuelles en PM 2,5 - 2017 .....	198
Figure 73 : concentrations moyennes annuelles en PM 2,5 - 2018 .....	199
Figure 74 : concentrations moyennes annuelles en PM 2,5 - 2019 .....	200
Figure 75 : densité d'émissions de B(a)P en Alsace - 2006.....	201
Figure 76 : occupation des sols sur la commune de Bantzenheim .....	203
Figure 77 : implantation des ZNIEFF dans l'environnement d'ALSACHIMIE .....	204
Figure 78 : ZHR "Ochsengrün, Entengrün, gravière GSM" .....	208
Figure 79 : site Ramsar du Rhin Supérieur.....	209
Figure 80 : emplacement du diagnostic écologique d'OTE INGENIERIE .....	210
Figure 81 : occupation des sols .....	211
Figure 82 : communes entourant le site .....	214
Figure 83 : parcelles agricoles.....	215
Figure 84 : localisation des sites archéologiques.....	216
Figure 85 : réseau ferroviaire.....	217
Figure 86 : réseau ferroviaire sur la plateforme industrielle.....	217
Figure 87 : réseau routier.....	218
Figure 88 : accès à la plateforme industrielle de Chalampé .....	219
Figure 89 : aménagement du Rhin.....	220
Figure 90 : schéma du Rhin .....	221
Figure 91 : réseau électrique à proximité du site .....	222
Figure 92 : localisation des captages en eau les plus proches.....	222
Figure 93 : plan des servitudes de Bantzenheim .....	224
Figure 94 : communes concernées par un SAGE pour la gestion des eaux souterraines ...	226
Figure 95 : communes concernées par un SAGE pour la gestion des eaux superficielles ..	227
Figure 96 : schéma de production des déchets .....	232
Figure 97 : zonage règlementaire du PPR.....	237
Figure 98 : zones Natura 2000 dans un rayon de 10 km d'ALSACHIMIE côté français.....	240
Figure 99 : localisation des zones ZICO .....	246
Figure 100 : localisation des sondages .....	250
Figure 101 : localisation des points de mesure en limite de propriété de ALSACHIMIE et BUTACHIMIE .....	259
Figure 102 : localisation des ZER.....	260
Figure 103 : Localisation des émissaires.....	275
Figure 104 : localisation des émissaires par rapport à B+T ENERGIE FRANCE.....	278
Figure 105 : Schéma de production des déchets.....	300
Figure 106 : équation de réaction de la production d'HMD .....	303
Figure 107 : schéma simplifié du plan de surveillance intégrant TANDEM.....	304
Figure 108 : schéma conceptuel .....	306
Figure 109 : localisation du poste de chargement de barges .....	309
Figure 110 : vue 3D de TANDEM .....	311
Figure 111 : photos de la plateforme depuis les environs, avec photomontage du point haut de TANDEM .....	313
Figure 112 : plan de localisation du périmètre IED, des zones de présence du projet TANDEM et des trajectoires d'écoulement .....	416
Figure 113 : schéma de fabrication de la plateforme .....	428
Figure 114 : schéma des nouvelles installations liées au projet .....	429
Figure 115 : vue globale des emplacements sur le site.....	431
Figure 116 : politique HSE d'ALSACHIMIE.....	435
Figure 117 : zonage sismique .....	471
Figure 118 : zonage sismique à Chalampé et Bantzenheim .....	471
Figure 119 : évolution des températures à Chalampé.....	474

Figure 120 : historique de l'humidité journalière à Bâle .....	475
Figure 121 : précipitations sur la commune de Chalampé .....	475
Figure 122 : normales des cumuls de précipitations à Colmar .....	476
Figure 123 : rose des vents de Colmar-Meyenheim .....	477
Figure 124 : Plan des zones d'effets agrégé .....	562

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : localisation du site 1/ 25 000 <sup>ième</sup> .....	579
Annexe 2 : éléments graphiques utiles à la compréhension des pièces du dossier .....	583
Annexe 3 : plan d'ensemble à indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. ....	585
Annexe 4 : limites administratives (1/15 000 <sup>ième</sup> ) et sections cadastrales (1/ 8 000 <sup>ième</sup> ) et justificatif de la maîtrise foncière du terrain .....	589
Annexe 5 : avis de l'autorité environnementale sur la demande d'examen au cas par cas (cerfa 14734) .....	593
Annexe 6 : rapport de base .....	597
Annexe 7 : données météorologiques .....	599
Annexe 8 : étude APAVE relative à la surveillance de l'installation sur son environnement .....	603
Annexe 9 : diagnostic écologique du site .....	647
Annexe 10 : plan des PLU de Chalampé et Bantzenheim .....	685
Annexe 11 : analyse des eaux du GCA .....	691
Annexe 12 : caractéristiques des terres excavées .....	725
Annexe 13 : notice de gestion des terres excavées .....	799
Annexe 14 : évaluation des incidences NATURA 2000 partielle .....	815
Annexe 15 : Justification des coûts de collecte et de traitement pour le calcul des garanties financières .....	845
Annexe 16 : Mise à jour de l'étude et de la simulation d'impact acoustique du site réalisée par dB Vib consulting .....	847
Annexe 17 : évaluation des risques sanitaires réalisée par ATMOTERRA .....	863
Annexe 18 : interprétation de l'état des milieux par ATMOTERRA .....	921
Annexe 19 : plans des zones de danger .....	951
Annexe 20 : Analyse de Risque Foudre .....	953
Annexe 21 : Note d'assujettissement des canalisations de transport – rapport de Bureau Veritas du 9 septembre 2021 .....	993

## LISTE DES ABREVIATIONS, DEFINITIONS ET UNITES

ABREVIATIONS	CORRESPONDANCES
[paramètre]	Concentration du paramètre
AERM	Agence de l'Eau Rhin-Meuse
AP	Arrêté Préfectoral
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSD	Bordereaux de Suivi des Déchets
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène ou Composés Aromatiques Volatils
CE	Code de l'Environnement
COV	Composé Organique Volatil
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ECS	Equipement Critique au Séisme
EDD	Etude de dangers

ABREVIATIONS	CORRESPONDANCES
EQRS	Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires
ERP	Etablissements Recevant du Public
FDS	Fiche de Données de Sécurité
GNR	Gasoil Non Routier
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures Totaux
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux
INERIS	Institut National de l'environnement industriel et des risques
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IPE	(équipement/installation) Important Pour l'Environnement
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDI +	Installation de Stockage de Déchets Inertes dont les critères d'acceptation sont fixés conformément à l'article 6 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non dangereux
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MMR	Mesure de Maîtrise des Risques
Nm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> à conditions normalisées de pression et température
NQE	norme de qualité environnementale
PL	Poids Lourds
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNPD	Programme National de Prévention des Déchets
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
rub.	Rubrique suivant la nomenclature ICPE
PRPGD	Plan Régional de Prévention et Gestions des Déchets
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SELN	Sel Nylon
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SIG	Système d'Information Géographique
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SUP	Servitude d'Utilité Publique
VL	Véhicules Légers
VLE	Valeurs Limites d'Emissions
ZICO	Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation



azotés (substances historiques recherchées hors cadre du rapport de base IED) ont été détectés dans les sols à l'état de traces sur la quasi-totalité des sondages réalisés.

Les résultats de la campagne de mesures dans les eaux souterraines indiquent :

- la présence d'hydrocarbures C5-C10 (21 µg/l ou 26,25 µg/l au maximum) mais l'absence de détection de HMD, ADN et CN totaux au droit de PZ65, soit en aval de la zone de stockage d'HMD Nord et zone de dépotage wagon,
- l'absence de détection de HMD, ADN, CN totaux et HCT C5-C10 au droit de PZ6, soit en amont du stockage nord de HMD,
- la présence de nickel (36 µg/l ou 39,96 µg/l au maximum), hydrocarbures C5-C10 (37000 µg/l ou 46250 µg/l au maximum) mais l'absence de détection d'aluminium, d'HMD, d'ADN, de CN totaux et de 7-azatridecane-1,13-diamine au droit de PZ40, soit en aval de la future unité HMD,
- la présence de nickel (35 µg/l ou 38,85 µg/l au maximum) et aluminium (77 µg/l ou 84,7 µg/l au maximum) mais absence de HMD, ADN, CN totaux, HCT C-C10 et de 7-azatridecane-1,13- diamine au droit de PZ87, soit en latéral hydraulique immédiat de la future unité de production d'HMD,
- l'absence de détection d'HMD au droit de PZEXTERNE et PZ91, soit respectivement en amont et aval hydraulique de la zone de stockage d'HMD sud et aval de la zone de dépotage canal. »

## 4.6 Capacités techniques et financières

### 4.6.1 Capacités financières

La société ALSACHIMIE est une SAS détenue est une Joint-Venture détenue à 51 % par BASF et 49 % par DOMO. Elle dispose d'un capital social de 16 551 953,00 €.

**CONFIDENTIEL**

**Tableau 240 : résultat d'exploitation de BASF**

BASF France (M€)	2017	2018	2019
Chiffre d'affaires Total			
Résultat net		<b>CONFIDENTIEL</b>	
Ammortissement immobilisations			
Capacité d'autofinancement			
BASF group (M€)	2017	2018	2019
Sales			
EBITDA			
Net income		<b>CONFIDENTIEL</b>	
Depreciation and amortization			
Cash flow			

ALSACHIMIE et sa maison mère disposeront donc de capacités financières suffisantes pour bien exploiter le projet TANDEM.

### 4.6.2 Capacités d'exploitation

Le site ALSACHIMIE de Chalampé est exploité depuis 1955. 630 personnes participent à les conduites des opérations. Lors du rachat du site par BASF et DOMO, les nouveaux actionnaires ont maintenu les équipes en place.

La bonne exploitation d'ALSACHIMIE s'apprécie aux travers de différents indicateurs liés à la sécurité des personnes, la sécurité des procédés et l'environnement.

Le projet TANDEM constitue un investissement important et s'insère parfaitement dans le développement de la plateforme. En effet ALSACHIMIE procède à des investissements réguliers sur son site et dispose des ressources internes pour développer le projet. L'exploitation de TANDEM s'inscrit aussi dans la continuité des activités d'ALSACHIMIE puisque les équipes assurent déjà l'opération de l'atelier HMD3 de BUTACHIMIE.

ALSACHIMIE procédera au recrutement d'une quarantaine de personnes pour exploiter le projet TANDEM. Compte tenu de la similitude des métiers déjà exercés sur le site, le personnel pourra bénéficier des expériences acquises pour exploiter l'ensemble des équipements de TANDEM (Synthèse, Distillation, stockage, transfert...).

## 4.7 Garanties financières

### 4.7.1 Réglementation

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012, des garanties financières sont exigées pour la mise en sécurité des sites en fin d'exploitation dans le cadre de la protection de l'environnement.

Nous citons ici les principaux textes réglementaires utiles à la réalisation du dossier de garantie financière, cette liste n'a pas vocation à être exhaustive car l'objectif est de déterminer le montant des garanties financières :

- Les articles L. 516-1 et 2 du code de l'environnement instituant les garanties ;
- Les articles R. 516-1 à 6 du code de l'environnement ;
- L'article D. 181-15-2 du code de l'environnement imposant de compléter le présent dossier avec le montant des garanties ;
- « Arrêté du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à obligation de constitution de garanties financières en application du 5<sup>o</sup> de l'article R. 516-1 du code de l'environnement » modifié le 23/06/2015 ;
- « Arrêté du 31 mai 2012 modifié relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines ».
- Circulaire n° 97-103 du 18 juillet 1997 relative aux garanties financières pour les installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976
- Arrêté du 24/09/18 fixant les règles de calcul et les modalités de constitution des garanties financières prévues par l'article R. 516-2-I du code de l'environnement ;

Compte tenu de son classement SEVESO Seuil Haut, ALSACHIMIE est soumis :

- aux garanties financières (événements accidentels) relatives aux installations SEVESO seuil haut (alinéa 3 du R. 516-1) ;
- aux garanties financières pour financer la mise en sécurité d'un site à la cessation de son activité (alinéa 5 du R. 516-1).

Le projet n'engendrant aucune rubrique SEVESO Seuil Haut, les garanties financières SEVESO resteront inchangées. Nous examinons ainsi seul le coût des garanties financières pour la mise en sécurité du site.

### 4.7.2 Détermination du montant des garanties financières relative à la mise en sécurité du site

Le montant global de la garantie est, d'après l'annexe I de l'arrêté du 31 mai 2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières, égal à :

$$M = Sc [Me + \alpha \times (Mi + Mc + Ms + Mg)]$$

Où :

**SC** : coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier. Ce coefficient est égal à **1,10** ;