

**Télédéclaration 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^{er} octobre 2021. La version publique est elle-même issue du dossier d'autorisation du 1^{er} 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 :

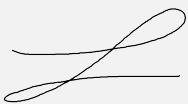


Mme Sarah Diersche, M. Paul-Etienne Grienberger et M. Nicolas Meyer
STERNE Sarl
Services et conseils en environnement

**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	1003	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 Grienberger, 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
<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

Liste des tableaux	8
Liste des figures	15
Liste des annexes	18
Liste des abréviations, définitions et unités	18
1 Note de présentation non-technique du projet	21
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
2 Résumé non technique / Nicht-technische Zusammenfassung	41
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
3 Description détaillée du projet.....	99
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
4	Etude d'incidence.....	155
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
5	Etude de dangers	427
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
Annexes		579

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 ₂ 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 ₂ 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 ₂ 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 ^{ième}	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 ^{ième}) et sections cadastrales (1/ 8 000 ^{ième}) 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 ³	m ³ 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

2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m ³ /j ou à 5% du débit moyen interannuel du cours d'eau	D	Le rejet maximum de TANDEM est de 1 430 m ³ /h, en cumulant les rejets Nord1 et Sud, ce qui représente une augmentation de 7,6% pour ALSACHIMIE. La capacité de rejet d'ALSACHIMIE dépasse déjà le seuil cette rubrique.
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha	A	Les surfaces utilisées par le projet sont déjà imperméabilisées. Les eaux issues des surfaces imperméabilisées d'ALSACHIMIE sont rejetées dans le GCA. La capacité de rejet d'ALSACHIMIE dépasse déjà le seuil cette rubrique (surface > 20 ha).

ALSACHIMIE était déjà concernée par ces trois rubriques pour les installations existantes. Le projet TANDEM ne modifie pas ce classement.

Le projet fera l'objet de plusieurs permis et autorisations :

- Permis de démolir l'atelier Oxalique : déjà obtenu en 2020
- Permis de démolir un bâtiment ayant servi de restaurette (futur emplacement du local électrique) : 2021
- Permis de construire (un à Chalampé, l'autre à Bantzenheim) : 2021
- Autorisation de travaux sur les berges ou d'aménagement (pour les pontons) : 2022.

1.7 Garanties financières

ALSACHIMIE relève des garanties financières prévues aux alinéas 3 et 5 de l'article R. 516-1 du code de l'environnement du fait du classement SEVESO seuil haut et des rubriques ICPE 3XXX. ALSACHIMIE a renouvelé en 2021 les garanties financières dans les conditions définies aux chapitres 1.6 et 1.7 de l'arrêté préfectoral du 25/08/2016 portant prescriptions complémentaires à la société RHODIA Opérations.

Le montant des garanties financières « Seveso » est fixé à 13 354 000€ (alinéa 3 du R. 516-1). L'indice TP01 utilisé pour le calcul est celui en vigueur en octobre 2020 soit 109,5.

Le montant des garanties financières « environnementales » a été fixé à 3 002 376 € (arrêté préfectoral du 19/12/2019). L'indice TP01 utilisé pour le calcul était celui en vigueur en novembre 2018 soit 726,0. La mise à jour des garanties financières intègre l'actualisation de ce montant ainsi que l'ajout du projet TANDEM. Le montant recalculé s'élève à 3 323 172 € TTC. L'indice TP01 utilisé pour le calcul est celui de novembre 2020 soit 715,5.

Le projet TANDEM ne rajoutant pas de rubrique ICPE avec un statut SH, le montant des garanties financières « Seveso » restera identique.

1.8 Servitudes d'utilités publiques

L'étude de danger montrant que le projet n'a aucune incidence sur le PPRT, le projet TANDEM n'engendre pas de modifications des servitudes existantes d'ALSACHIMIE (SUP PM3).

Le projet est également concerné par :

- La SUP 14 relative aux lignes électriques néanmoins aucun ouvrage électrique public aérien ou enterré ne traverse la zone d'implantation du projet ;
- La SUP EL2 « zones submersibles » pour laquelle ALSACHIMIE sollicitera une autorisation du gestionnaire de la digue avant la réalisation du projet ;
- La SUP T1 de protection du domaine public ferroviaire. ALSACHIMIE ne réalisera aucune construction, autre qu'un mur, à moins de 2 m du chemin de fer.

- La SUP I3 « transport de gaz », les canalisations de gaz traversant le Sud du site. Aucune construction, plantation de plus de 2,70 m de haut ou excavation située dans les bandes de servitudes ne sera réalisée dans le cadre du projet.
- La servitude aéronautique T7 relative à l'aérodrome de Colmar-Meyenheim. Dans un rayon de 24 km autour de l'aérodrome de Colmar-Meyenheim, la cote de 358 m NGF ne doit pas être franchie. Le site se situe à une hauteur topographique de maximum 222 m NGF. La plus haute cheminée ayant une hauteur de 82 m, la cote de 358 m NGF sera respectée.

1.9 Canalisations de transport

ALSACHIMIE construira six canalisations de transport pour relier le stockage au poste de chargement/déchargement des barges sur le Grand Canal d'Alsace :

- HMD pure vers Barge ;
- HMD brute de colonne d'abattage ;
- Retour boucle HMD ;
- Eau déminéralisée ;
- Air instrumentation ;
- Azote.

Ces canalisations traverseront la RD52.

Elles ne relèveront pas de la catégorie de projet 38 de l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Une partie de ces canalisations transporte des produits chimiques. L'article R. 554-41 pris en application du L. 554-5 impose des dispositions spécifiques pour ces « canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures ou de produits chimiques ».

Toutefois aucune de ces canalisations ne relèvera de l'autorisation telle qu'elle est définie à l'article R. 555-2 pris en application du L 555-1 du code de l'environnement. Les fluides transportés ne sont pas des liquides inflammables et la longueur de la canalisation traversant la route est inférieure à 2 kilomètres, ou le produit de son diamètre extérieur par sa longueur est inférieur à 500 mètres carrés.

Il reste, néanmoins, que la conception, la construction, la mise en service, l'exploitation et l'arrêt de ces canalisations sont définis dans l' « arrêté du 05/03/14 définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques », dit « arrêté multifluide ». Seules une partie des dispositions de cet arrêté s'appliquent aux nouvelles canalisations d'ALSACHIMIE, l'article 31 exclue en particulier la réalisation d'une étude de dangers pour ces canalisations non-soumise à autorisation.

ALSACHIMIE a d'ores et déjà procédé à une analyse succincte de la conformité des canalisations à l'arrêté multifluides ; cette analyse est présentée en Annexe 21.