

**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^{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 :

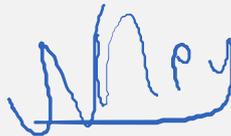
Mme Sarah Diersche, M. Paul-Etienne Grienberger et M. Nicolas Meyer
STERNE Sarl
Services et conseils en environnement

**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 PPRT.....	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

3 DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET

3.1 Avertissement

Les descriptions du présent chapitre n'ont pas pour vocation à être définitives ou exhaustives. Elles permettent de préciser les grandes étapes du procédé et de l'installation relevant du régime ICPE et celles présentant potentiellement des nuisances ou inconvénients.

3.2 Localisation géographique et plan de ALSACHIMIE

3.2.1 Localisation géographique d'ALSACHIMIE

La plateforme chimique WEurope, située dans la zone industrielle d'Ottmarsheim, dans le Haut-Rhin (68), au bord de la Route Départementale RD 52, s'étend sur 125 hectares sur le ban des communes de Chalampé, Bantzenheim et Ottmarsheim. La plateforme, dont ALSACHIMIE est propriétaire, s'étend entièrement ou partiellement, sur les sections cadastrales suivantes :

- Chalampé : sections 14, 15 et 16
- Bantzenheim : sections 29, 31, 38 et 44
- Ottmarsheim : section 11

Les parkings à l'entrée de la plateforme ainsi que les installations et les pontons permettant le chargement/déchargement des barges sont sur des terrains appartenant aux Voies Navigables de France et amodiés à ALSACHIMIE, ils sont situés sur les sections de :

- Chalampé : section 14
- Bantzenheim : section 30

ALSACHIMIE, propriétaire de l'ensemble des terrains, constitue la majeure partie de la plateforme industrielle WEurope de Chalampé. Seules les sections n°29 et 44 de Bantzenheim ne sont pas occupées par ALSACHIMIE.

Les autres entreprises actuellement présentes, déjà présentées au 1.2, sont :

- BUTACHIMIE (fabrication d'ADN et d'HMD) ;
- AIR PRODUCTS (fabrication d'azote et d'air enrichi) ;
- LINDE (fabrication d'hydrogène).
- B+T ENERGIE FRANCE (unité d'incinération de Combustibles Solides de Récupération)

ALSACHIMIE se trouve :

- au *sud* de Chalampé et Rumersheim-le-Haut,
- au *sud-est* de Bantzenheim,
- au *nord-est* d'Ottmarsheim,
- à *l'ouest* de Neuenburg am Rhein et Mülheim en Allemagne,
- au *sud-ouest* de Zienken en Allemagne,
- en rive gauche du Rhin,
- à environ 1 km de la frontière allemande et donc du Rhin.

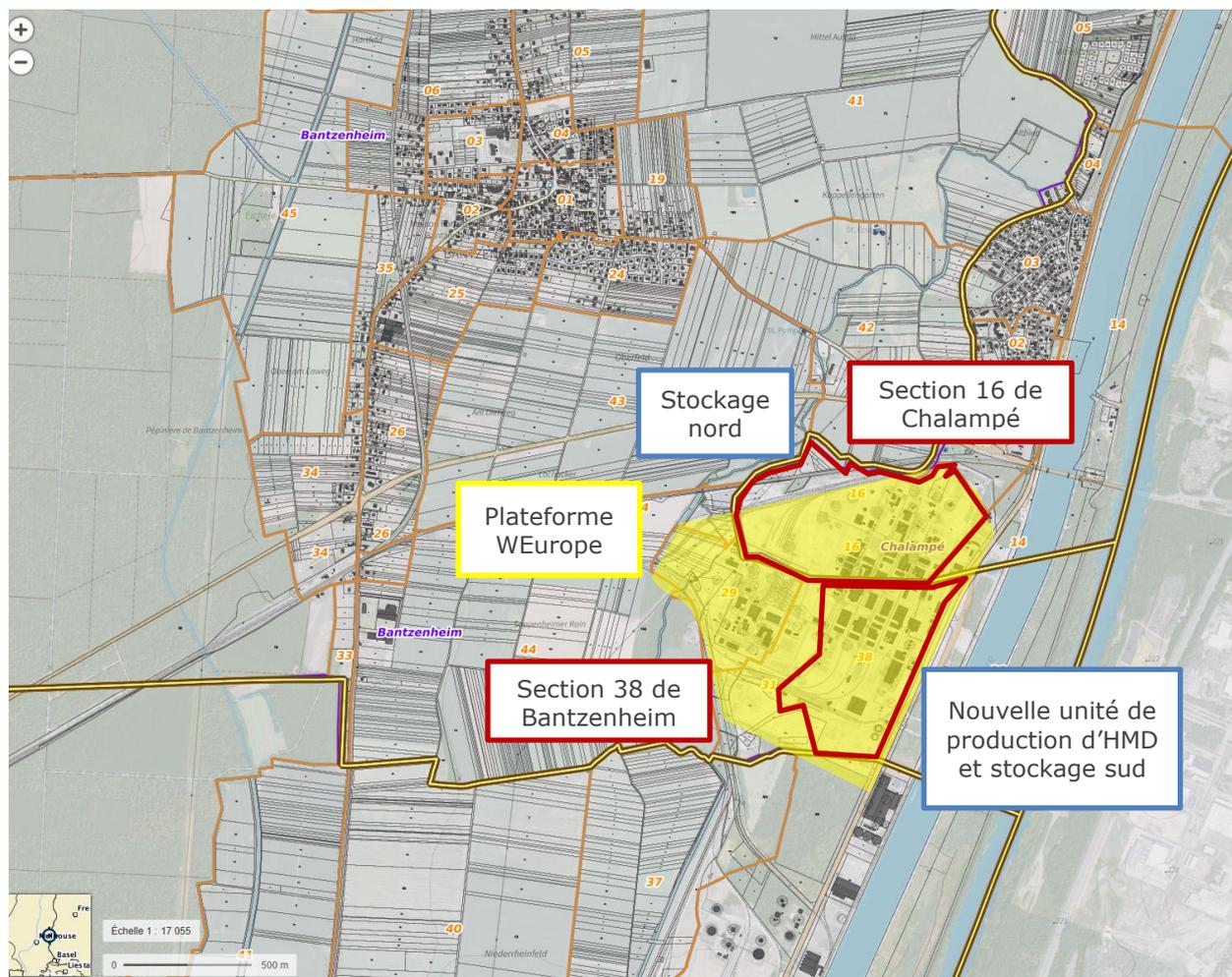


Figure 17 : localisation de la plateforme et de la nouvelle unité de production d’HMD

3.2.2 Localisation du projet

La nouvelle unité de production ainsi que la zone de stockage sud seront situées sur la section cadastrale n° 38 de la commune de Bantzenheim, dont ALSACHIMIE est propriétaire. La zone de stockage nord se situera sur la section n° 16 de Chalampé. L’empotage par barge se situera sur des terrains amodiés appartenant aux Voies Navigables de France.

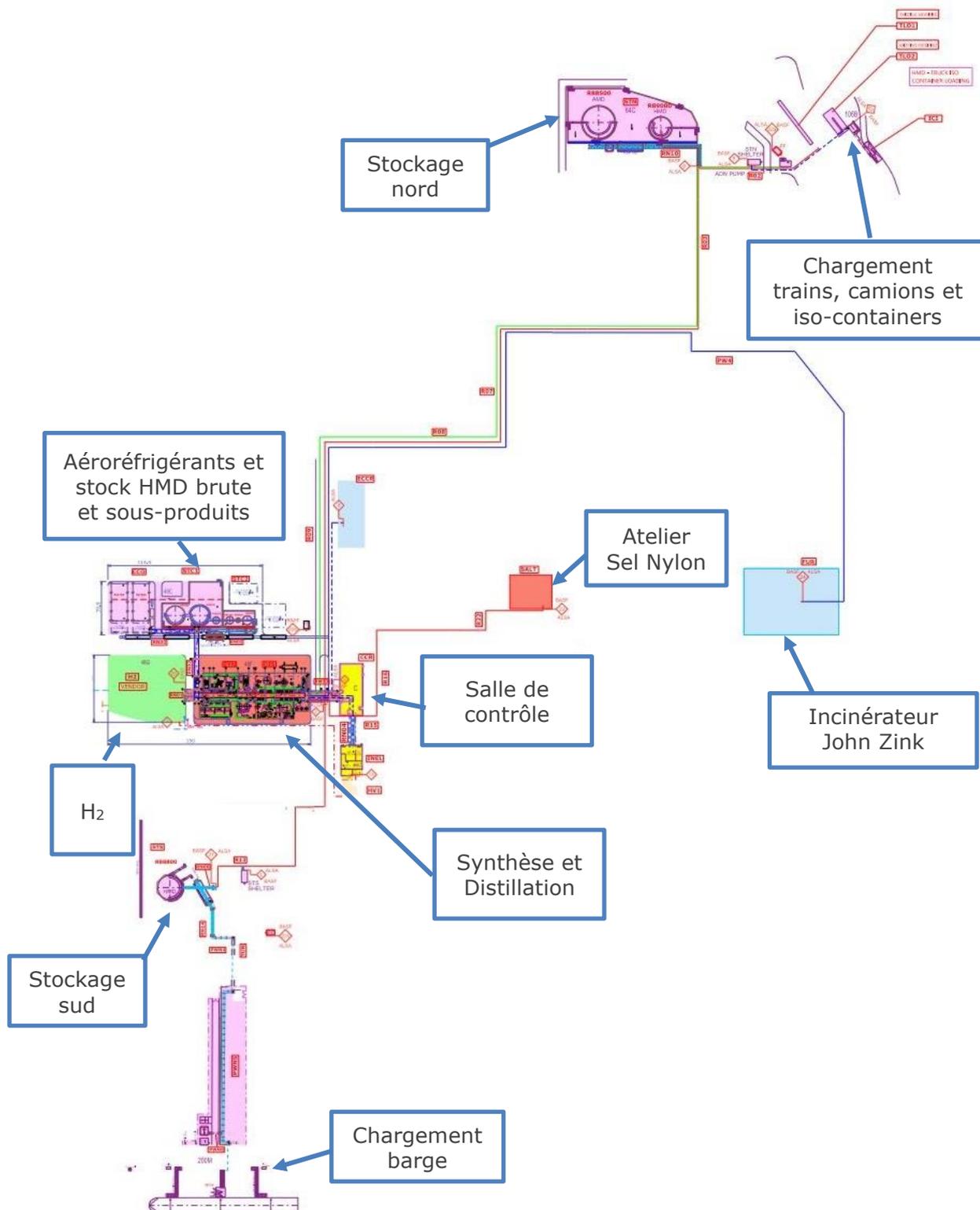


Figure 18 : localisation schématique de l'unité de production et de ses annexes

CONFIDENTIEL

Figure 19 : localisation de l'unité de production et de ses annexes

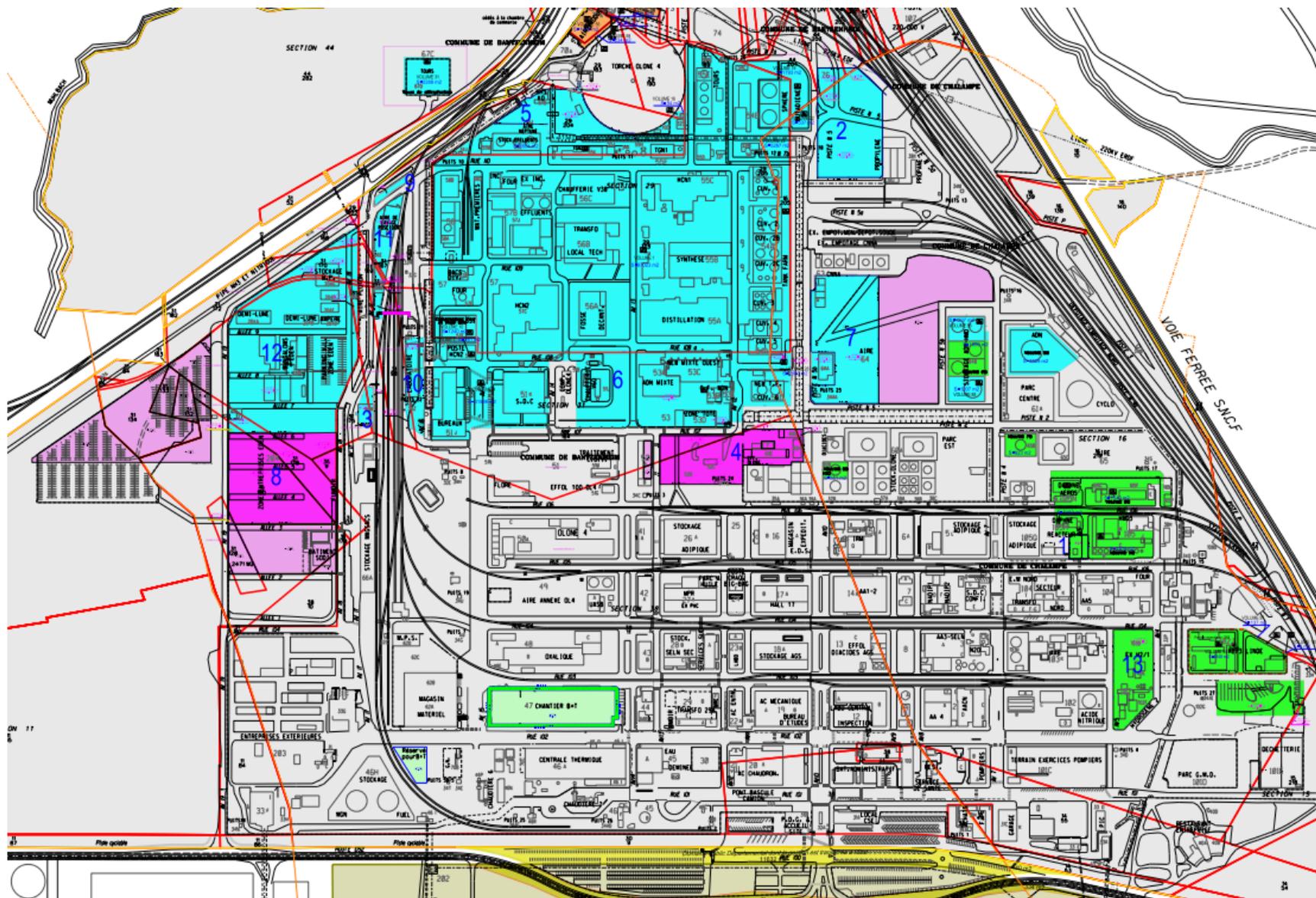


Figure 20 : parcelles cadastrales et utilisation actuelle de la plateforme

3.3 Les bâtiments et zones extérieures

3.3.1 Nouvelle unité et caractéristiques des bâtiments

Les aires où se situera la nouvelle unité de production sont référencées par ALSACHIMIE comme étant les n° 43, 44, 48 et 49, intégralement comprises sur la section cadastrale n°38 de Bantzenheim.

La superficie totale du projet TANDEM sera de 12 117 m², répartis de la sorte :

- Unité de production d'HMD en tant que telle, composée des parties Synthèse et Distillation faisant chacune 1 450 m², ainsi que l'aire de maintenance de 1 120 m², pour une superficie totale de 4 325 m² sur l'aire 48 ;
- L'aire 49, d'une superficie de 3 542 m², composée de :
 - La zone des aéroréfrigérants destinés à refroidir la Synthèse et la Distillation, occupant une surface de 1 300 m² ;
 - La zone de stockage occupant 1 800 m² (détaillés au 3.5.3), comprenant :
 - Un réservoir d'HMD brute (après la Synthèse mais avant l'étape de Distillation) ;
 - Un réservoir de soude 50% ;
 - Un réservoir de DCH ;
 - Un réservoir de BHT ;
 - Un réservoir d'HMD hors spécification ;
 - Un réservoir d'effluents à incinérer.
- Le stockage Nord, d'une superficie de 3 350 m², accueillant un réservoir d'HMD pure et un réservoir d'ADN ;
- Le stockage Sud accueillant un réservoir d'HMD pure ;
- La salle de contrôle et les locaux techniques, d'une superficie de 900 m².

Le point culminant du projet sera une colonne de distillation de 82 m de hauteur, située sur l'aire 48.

L'unité de production d'H₂, qui occupera une surface d'environ 2 500 m², fera l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter qui lui est propre, et ne sera pas traité dans le présent dossier.

La zone 49 est une aire actuellement libre (annexe de l'atelier Olone), tandis que l'aire 48 était déjà exploitée pour la production d'acide oxalique (activité arrêtée en 1997), ainsi que pour la production de sel Nylon sec (arrêtée en 2014). Les installations existantes sur l'aire 48 seront démantelées en 2021.

L'implantation et la vue actuelle du site sont représentées sur les figures ci-dessous :

CONFIDENTIEL

Figure 21 : emplacement de la nouvelle unité de production d'HMD sur le site d'ALSACHIMIE

Extrait de www.geoportail.gouv.fr en 2020 d'ALSACHIMIE

CONFIDENTIEL

Figure 22 : vue actuelle des parcelles dédiées à la nouvelle unité

Les caractéristiques des constructions seront les suivantes :

Tableau 25 : caractéristiques du bâtiment

Nom	Surface au sol (m ²)	Hauteur max (m)
Synthèse	1 450	40
Distillation	1 450	75

Les phases de construction sont les suivantes :

Tableau 26 : calendrier des travaux et de la mise en service

Date	Avancement
février 2022	Signature de l'arrêté préfectoral et permis de construire
A l'obtention de l'AP	Excavations des terres
2 ^{ème} trimestre 2022	Démarrage de la construction puis mise en place des différents équipements
Fin 2023 et début 2024	Phases de tests
1 ^{er} semestre 2024	Mise en route de l'unité

3.3.2 Les annexes au projet

Certaines annexes et installations associées sont déjà en présentes sur le site, le reste sera construit en même temps que l'unité de production d'HMD.

Les équipements existants, qui seront raccordés au projet, sont les suivants :

- L'incinérateur John Zink ALSACHIMIE, où seront incinérés les effluents liquides concentrés en charge polluante ;
- Les stockeurs d'ADN de BUTACHIMIE (matière première pour la production d'HMD) ;
- L'unité SELN d'ALSACHIMIE, qui produit du Sel Nylon à partir d'HMD et d'Acide Adipique ;
- Le réseau d'égouts convergeant vers la station de traitement PIC (Point d'Injection de Chaux) ;
- Les réseaux de vapeur, d'électricité, d'azote, d'air comprimé, d'eau potable, d'eau incendie, d'eau déminéralisée, d'eau de forage et d'eau de canal ;
- Le poste de chargement ferroviaire et routier

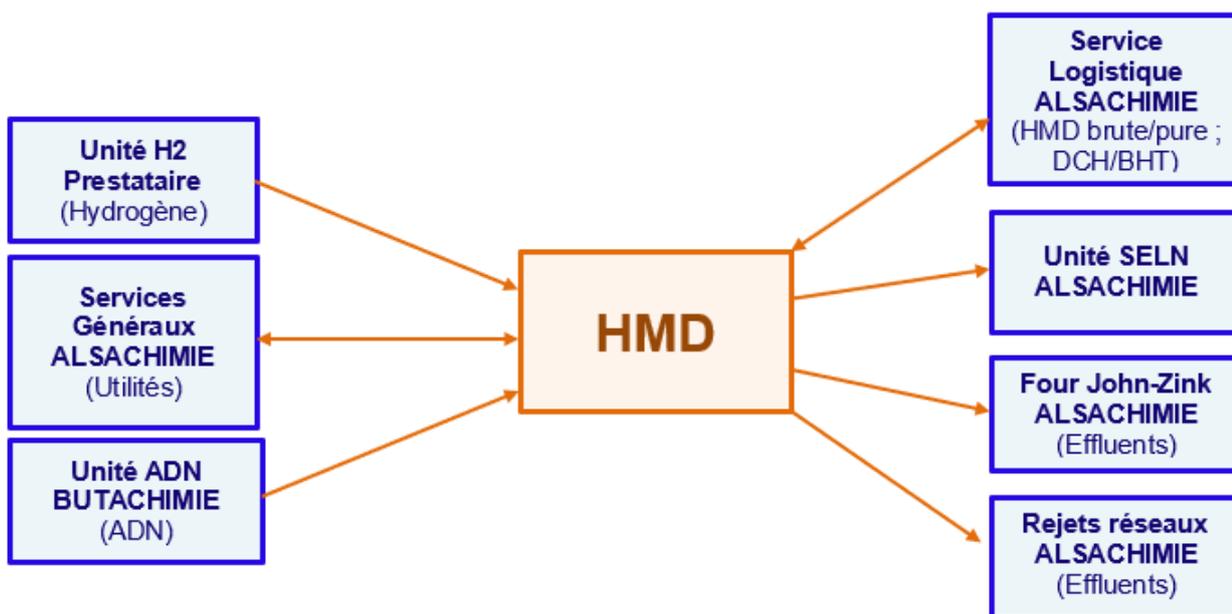


Figure 23 : schématisation des interactions entre l'unité HMD et les autres ateliers/unités

Les nouvelles installations annexes sont les suivantes :

- Le stockage *sud* d'HMD 100%, pour le chargement de barges, à partir d'un nouveau stockeur qui sera implanté en lieu et place d'un réservoir de fioul existant ;
- Le stockage *nord*, construit pour l'occasion, comportant un réservoir d'HMD 100% pour le chargement routier et ferroviaire, ainsi que le réservoir principal d'ADN pour l'alimentation de l'unité HMD ;
- L'unité de production d'H₂, qui fera l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter qui lui est propre.
- Le poste de chargement fluvial

Tableau 27 : sections cadastrales des annexes et installations liées

Nom	Section cadastrale
Incinérateur John Zink ALSACHIMIE	Chalampé n°16
Unité ADN	Bantzenheim n°31
SELN	Chalampé n°16
Station d'épuration	Chalampé n°14 et Bantzenheim n°30
Services généraux	Bantzenheim n°38
Poste chargement fluvial	Bantzenheim n°30
Poste chargement routier et ferroviaire	Chalampé n°16
Stockage sud HMD	Bantzenheim n°30 et 38
Stockage nord HMD	Chalampé n°16
Unité H ₂ *	Bantzenheim n°38

* : l'unité de H₂ fera l'objet d'un dossier spécifique

Le projet nécessitera l'ajout de 3 025 m de canalisations de transfert de produit pour raccorder les installations, ainsi que l'installation de nouveaux racks aériens.

3.4 Description générale de l'activité de ALSACHIMIE dont le projet

3.4.1 Description de l'activité existante

Le schéma suivant présente l'ensemble des fabrications de Chalampé :

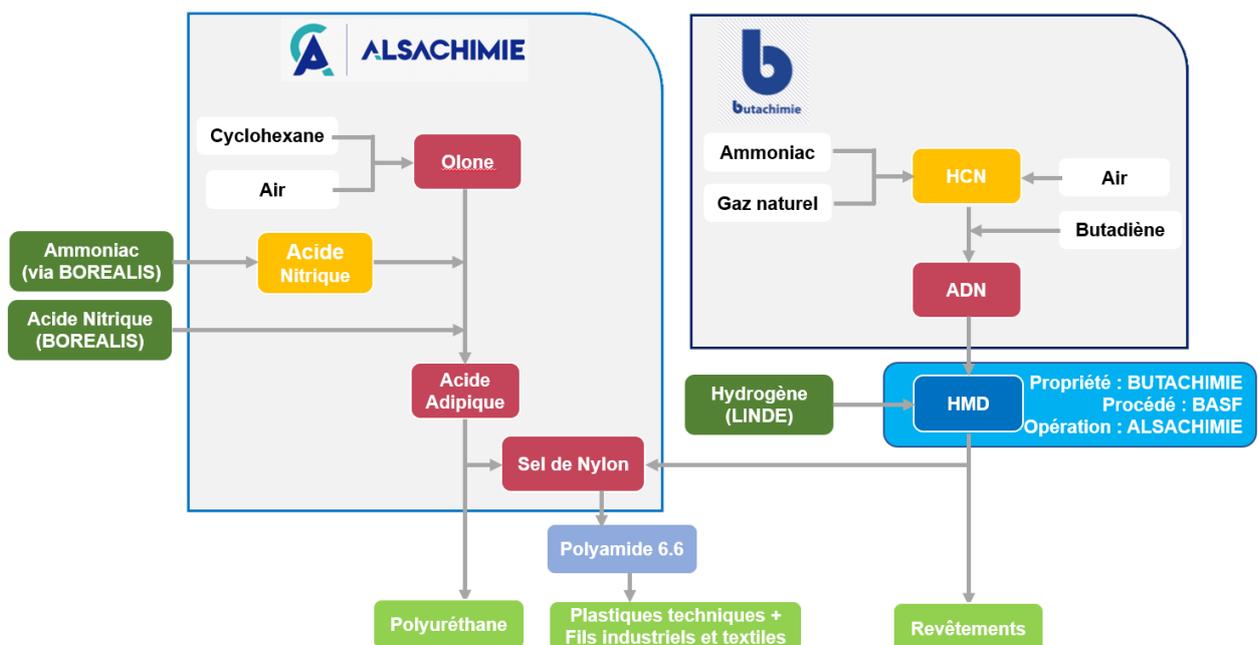


Figure 24 : schéma de fabrication de la plateforme

La plateforme accueille deux grandes chaînes de fabrication :

- une chaîne Adiponitrile (ADN) et hexaméthylène diamine (HMD) faisant partie des actifs BUTACHIMIE. L'opération de l'unité HMD est toutefois assurée par les salariés de la société ALSACHIMIE.
- une chaîne Olone et Acide Adipique qui, avec l'atelier de fabrication de Sel de Nylon, appartient à ALSACHIMIE. Le management opérationnel est également assuré par les salariés d'ALSACHIMIE.

L'HMD et l'acide adipique sont ensuite mélangés dans un atelier de fabrication de sel nylon (liquide) **CONFIDENTIEL**

La plateforme peut aussi commercialiser tous les produits intermédiaires :

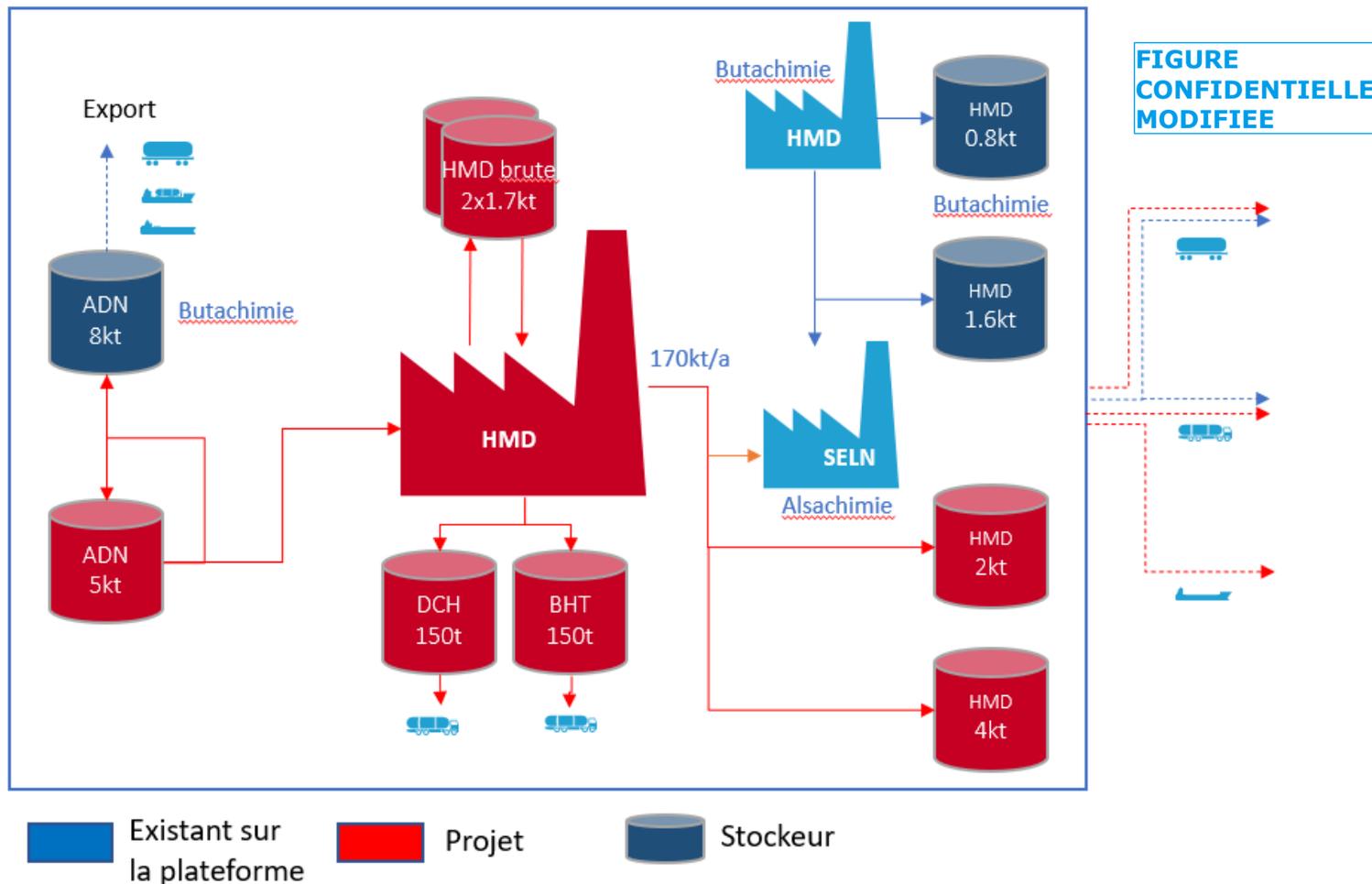
- adiponitrile (ADN);
- hexaméthylène diamine (HMD);
- olone (mélange de cyclohexanol et de cyclohexanone) ;
- acide adipique ;
- acide nitrique ;
- ainsi que certains sous-produits.

L'ensemble de ces unités de fabrication constitue la " chaîne nylon ".

3.4.2 Description du projet

3.4.2.1 Description générale

Le projet consiste à implanter sur la plateforme de Chalampé une nouvelle unité de production d'HMD. L'investissement sera réalisé par BASF et l'exploitation sera assurée par ALSACHIMIE. Les équipements principaux de cette production sont schématisés dans la Figure 25 (en rouge sur le schéma).



**FIGURE
CONFIDENTIELLE
MODIFIEE**

Figure 25 : schéma des nouvelles installations liées au projet

Le projet va occuper plusieurs zones de la plateforme et comprend les fonctionnalités/installations suivantes :

- Synthèse d'HMD brute à partir d'ADN et d'hydrogène en utilisant un catalyseur à base de nickel ;
- Distillation de l'HMD brute pour produire de l'HMD anhydre pure, un sous-produit léger contenant essentiellement de la diaminocyclohexane (DCH) et un sous-produit lourd contenant essentiellement de la bis-hexaméthylène triamine (BHT) ;
- Les installations de stockage des matières premières, de l'HMD brute, des sous-produits, des effluents et de l'HMD pure qui est le produit final ;
- Les installations de déchargement de soude et de chargement des sous-produits et du produit final (nouveau poste de chargement barge d'HMD pure) ;
- Les nouvelles connexions nécessaires entre la nouvelle unité de production d'HMD et les postes de chargement existants camions et wagons ainsi que l'unité existante de Sel Nylon ;
- Le raccordement de la nouvelle unité d'hydrogène à l'installation de production d'HMD.
- Le raccordement entre les infrastructures d'utilités (vapeur, eau déminéralisée, ...) de la plateforme et la nouvelle unité de production d'HMD ;
- Les installations de traitement des effluents aqueux ou gazeux spécifique au projet.
- Une salle de contrôle et les locaux techniques (existants ou nouveaux) ;
- Les installations de stockage pour le catalyseur Raney (Nickel neuf et usagé) ;
- Les infrastructures : nouveau réseau interne de canalisations, routes, égouts, éclairage, etc. ;
- Les adaptations nécessaires sur le site de l'unité d'incinération (incinérateur John Zink ALSACHIMIE) existante pour pouvoir incinérer les effluents provenant de la nouvelle unité HMD.

A noter que l'ensemble des produits et des procédés de fabrication qui seront mis en œuvre sont déjà existants sur la plateforme.

CONFIDENTIEL

Figure 26 : vue globale des emplacements sur le site

Le plan d'implantation des unités (disponible en Annexe 2) représente l'ensemble des impacts du projet sur le site. Ces différents impacts vont être précisés par la suite.

3.4.2.2 Principe de fabrication de l'HMD

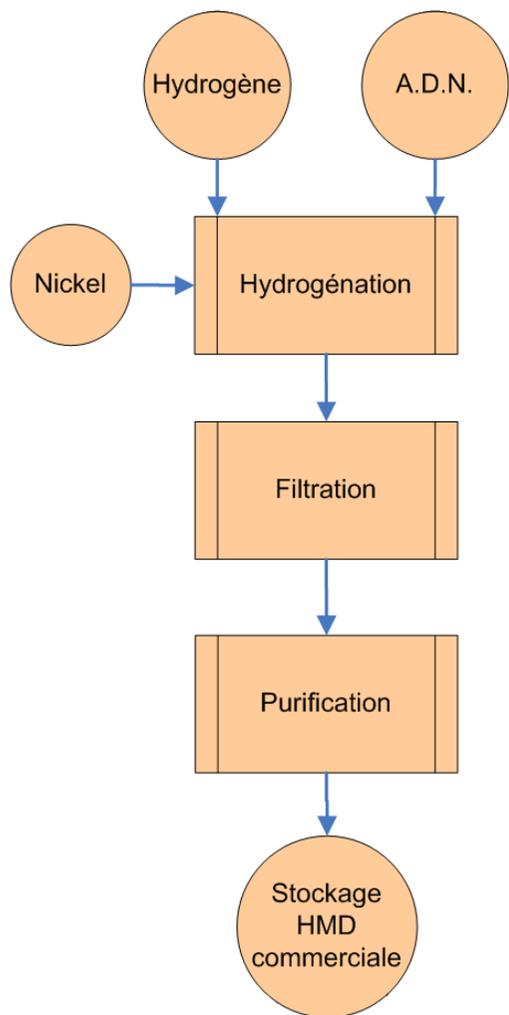


Figure 27 : schéma de principe de la fabrication d'HMD

CONFIDENTIEL

Figure 28 : schéma bloc général de l'unité HMD

Le procédé de production d'HMD sera très similaire à celui existant chez BUTACHIMIE.

Le principe de fabrication de l'HMD consiste à hydrogéner de l'ADN en présence d'un catalyseur, le nickel de Raney, puis à filtrer et purifier le produit issu de cette réaction.

L'unité de production d'HMD est constituée d'une unité de synthèse d'HMD brute (section Synthèse) et d'une unité de purification de l'HMD par distillation (section Distillation).

Les étapes de fabrication et les réactions de la nouvelle unité de production sont strictement les mêmes que celles mises en œuvre dans l'unité existante sur la plateforme. Le nouveau procédé bénéficiera néanmoins des améliorations technologiques suivantes :

- une intégration énergétique plus poussée au niveau des colonnes d'étêtage et d'équeutage, permettant une réduction de **CONFIDENTIEL** de la consommation de vapeur ;
- une régénération du catalyseur plus performante ;
- un ajout d'une colonne de stripping supplémentaire permettant de concentrer les effluents provenant de la colonne de déshydratation et ainsi envoyer des effluents liquides plus concentrés à l'incinérateur ;
- la possibilité de traiter les effluents liquides sur charbon actif pendant les grands arrêts et en cas d'augmentation trop importante de la DCO dans les effluents ;
- un ajout de deux colonnes d'abattage sur les sections soupape coupe-feu (synthèse) et sur la bêche pompe à vide (distillation) qui permettront de réduire de façon significative les rejets atmosphériques d'ammoniac et de COV.
- la mise en place d'une colonne d'abattage permettra d'abattre les COV lors des chargements des péniches.

CONFIDENTIEL

Figure 29 : vue détaillée de la fabrication d'HMD, de la production d'H₂ et des stockages principaux

Les parties Synthèse et Distillation sont détaillées ci-après.

3.4.2.3 Description détaillée de la partie synthèse

Les qualités de toutes les matières premières sont considérées comme étant les mêmes que celles des matières premières actuellement consommées sur l'unité BUTACHIMIE existante sur la plateforme.

La section synthèse de l'unité de production d'HMD sera constituée des étapes suivantes :

- hydrogénation de l'ADN **CONFIDENTIEL** en présence de catalyseur (Nickel de Raney) ;
- filtration en ligne de l'hydrogénât **CONFIDENTIEL** ;
- régénération du catalyseur : une partie du catalyseur extrait du réacteur est recyclée après régénération par attaque à la soude. **CONFIDENTIEL** ;
- lavage, compression et recyclage de l'hydrogène en excès.

Les éléments suivants sont repris du principe de fabrication déjà existant sur la plateforme :

- Technologie du réacteur d'hydrogénation RTC ;
- Injection de catalyseur et d'ADN ;
- Épuration et recyclage de l'hydrogène ;
- Filtration de l'HMD brute ;
- Lavage et régénération des catalyseurs ;
- Stockage des catalyseurs ;
- Circuit d'eau tempérée ;

Hydrogénation :

L'hydrogénation de l'ADN est effectuée selon la réaction suivante :



Figure 30 : réaction d'hydrogénation de l'ADN

Tableau 28 : liste des impuretés de l'HMD

Nom usuel	Nomenclature	Abréviation	Formule brute	%
Ammoniac	Ammoniac	/	NH ₃	
Hexaméthylène imine	azacycloheptane	HMI	C ₆ H ₁₃ N	
Diaminocyclohexane	diamino-1,2 cyclohexane	DCH	C ₆ H ₁₄ N ₂	
Méthyl pentaméthylène diamine	diamino-1, 5 méthyl-2 pentane	MPMD	C ₆ H ₁₆ N ₂	
Iminocyanocyclopentane	2-cyanocyclopentylimine	ICCP	C ₆ H ₈ N ₂	
Aminométhylcyclopentylamine	amino-1 aminométhyl-2 cyclopentane	AMCPA	C ₆ H ₁₄ N ₂	CONFIDENTIEL
bis hexaméthylène triamine	triza-1,8,15 pentadécane	BHT	C ₁₂ H ₂₉ N ₃	
Aminocyclohexanol	amino-2 cyclohexanol	ACHOL	C ₆ H ₁₃ NO	
Aminocapronitrile	amino-1 cyano-5 pentane	ACN	C ₆ H ₁₂ N ₂	
Pentylamine	1-pentanamine	PA	C ₅ H ₁₃ N	

Le BHT et l'ACHOL, sont les sous-produits « lourds ». Les autres sont les « légers ».

La réaction est réalisée :

- sous pression d'hydrogène ;
- dans un solvant (eau) ;
- en présence de nickel Raney (catalyseur).

Elle se caractérise par :

- un caractère exothermique
- la nécessité d'assurer dans un même appareil à la fois un excellent contact liquide - gaz - solide (ADN - hydrogène - nickel) et la sortie d'une phase liquide dégazée et décantée (hydrogénât brut)
- la mise en œuvre de produits inflammables (hydrogène), pyrophoriques (nickel) et caustiques (HMD, soude) parfois à des pressions élevées (> 20 bars).

Ces particularités ont conduit à utiliser un réacteur RTC (réacteur tête cyclone), où sont réalisés dans un même appareil la réaction, l'élimination des calories, le dégazage et la décantation du mélange réactionnel.

Dans le réacteur sont effectuées les réactions ainsi que la séparation gaz/solide/liquide. L'hydrogène, neuf et recyclé, est introduit dans le réacteur, ainsi que l'ADN. Après réaction, l'hydrogène en excès est séparé du liquide pour être ensuite recyclé au niveau du réacteur via les surpresseurs d'hydrogène.

Le nickel est séparé et en grande partie réacheminé directement dans le réacteur. Son activité a tendance à décroître au fil du temps du fait de l'usure mécanique par érosion ou de la saturation en particules des sites actifs. Il est donc nécessaire de maintenir la charge par un appoint continu de catalyseur et une purge correspondante de la boucle réactionnelle. Une faible partie du nickel circulant est donc extraite en discontinu du réacteur. Le mélange catalyseur neuf/régénéré) en suspension dans l'eau est alimenté à volonté dans le réacteur.

L'hydrogénât liquide (mélange HMD, eau, sous-produits de la réaction) sort en partie supérieure du réacteur. L'hydrogénât est ensuite détendu puis est envoyé vers le bac d'hydrogénât brut. Lors de la détente, les gaz dissous se libèrent. Les vapeurs d'eau et HMD contenues dans ces gaz sont condensées. Les incondensables (hydrogène, azote) sont rejetés à l'atmosphère par une cheminée. L'hydrogénât est ensuite filtré pour récupérer les fines particules de nickel entraînées.

En cas de défaut d'hydrogène, il y a possibilité d'injecter de l'azote dans le circuit, de manière à maintenir une circulation de gaz dans le réacteur.

Un circuit de vidange, positionné à la base du réacteur, permet de vidanger son contenu vers un réservoir.

Le réacteur est équipé pour les situations anormales :

- de plusieurs sécurités de température haute ;
- d'une soupape avec envoi à la cheminée ;
- d'une ligne de décompression avec envoi des rejets à la cheminée. Cette décompression se fait par une vanne télécommandée. Lors d'un dégazage, il y a systématiquement injection de vapeur dans la cheminée, pour prévenir toute inflammation.

Le refroidissement du réacteur (exothermie de réaction) est assuré par une circulation d'eau tempérée **CONFIDENTIEL**. Cette eau est ensuite très majoritairement refroidie en circuit fermé par des aéroréfrigérants. Le refroidissement **CONFIDENTIEL** du réacteur sera fait exclusivement à partir des aéroréfrigérants, sauf pendant les journées où la température externe dépassera 32°C. Dans ces cas-là, un complément de refroidissement par de l'eau forage devra être effectué.

Filtration de l'hydrogénât et transfert vers les bacs de stockage :

L'hydrogénât obtenu est récupéré dans un stockeur tampon avant d'être filtré et récupéré dans un réservoir intermédiaire. Cet hydrogénât est appelé HMD brute.

Régénération du catalyseur :

En vue de son utilisation dans la phase de réaction, le catalyseur est reçu sous forme activée. Le nickel de Raney activé est pyrophorique, c'est à dire qu'il se consume spontanément en présence d'air. Il est donc reçu et manipulé constamment sous eau.

Le catalyseur purgé du réacteur est lavé à l'eau pour le débarrasser de l'HMD contenu. L'activation du nickel lavé sortant du RTC se fait par attaque à la soude **CONFIDENTIEL**

Lavage, compression et recyclage de l'hydrogène en excès :

L'hydrogène (en excès dans la réaction d'hydrogénation) est lavé avec de l'eau dans une colonne de lavage, puis est recomprimé par une batterie de surpresseurs et recyclé dans la boucle d'alimentation d'hydrogène du RTC.

3.4.2.4 Description détaillée de la partie distillation

L'HMD brute après filtration stockée dans un réservoir contient encore :

- De l'eau **CONFIDENTIEL**;
- Des impuretés légères ou lourdes **CONFIDENTIEL** :
 - des impuretés légères, dont les principales sont :
 - l'ammoniac ;
 - l'hexaméthylène imine (HMI) ou azacycloheptane (ACN) ;
 - le diaminocyclohexane (DCH) ;
 - des impuretés lourdes, principalement la bis-hexaméthylène triamine (BHT).

Afin de la purifier, l'HMD est distillée en continu, d'abord sous vide partiel pour éliminer l'eau et les impuretés les plus légères entraînaibles, puis sous vide plus poussé dans différentes colonnes successives. La section Distillation reprend le principe de fabrication déjà existant sur la plateforme avec les sections suivantes :

- une première étape de déshydratation permettant d'éliminer l'eau contenue dans l'HMD brute à la sortie de la réaction ;
- le dégoudronneur dont l'objectif est d'enlever la plus grande partie des impuretés les plus lourdes (goudrons) par évaporation de l'HMD ;
- une colonne d'étêtage pour séparer la fraction légère ;
- une colonne d'équeutage pour séparer la fraction lourde.

Compte tenu du faible écart de volatilité relative entre l'HMD et les impuretés, il est nécessaire d'utiliser des colonnes comportant un nombre important d'étages théoriques de distillation. Ceci explique la hauteur de ces colonnes (la plus haute culmine à 82 m).

Les lourds issus du dégoudronneur et de l'équeutage sont redistillés afin de récupérer la majeure partie de l'HMD contenue.

Les résidus de la distillation sont incinérés sur le site dans l'incinérateur John Zink d'ALSACHIMIE. Les sous-produits (DCH et BHT) peuvent parfois être valorisés en externe en tant que matière première, et sont dans ce cas évacués par camions-citernes.

Le bloc distillation est exploité sous vide en continu. Il est constitué d'une succession de colonnes qui réalisent la séparation de l'eau et des sous-produits (légers et lourds) de la production d'HMD.

L'HMD purifiée est stockée à une concentration de 100% (HMD anhydre).

La majeure partie de la production est vendue à l’extérieur. Les expéditions se font par barges, wagons, conteneurs ISO ou camions citernes. Une partie est utilisée en interne pour faire du Sel Nylon par réaction avec l’acide adipique produit sur le site.

L’intégration énergétique est améliorée entre autres grâce à une meilleure gestion des thermies dans une colonne **CONFIDENTIEL**. Cela permettra ainsi une réduction de **CONFIDENTIEL** % de la consommation de vapeur tout en réduisant l’énergie à évacuer par les aéroréfrigérants.

3.4.3 Organigrammes

Les nouvelles installations de production seront sous la responsabilité du Responsable d’Exploitation. L’organisation du Comité de Direction d’ALSACHIMIE restera inchangée.

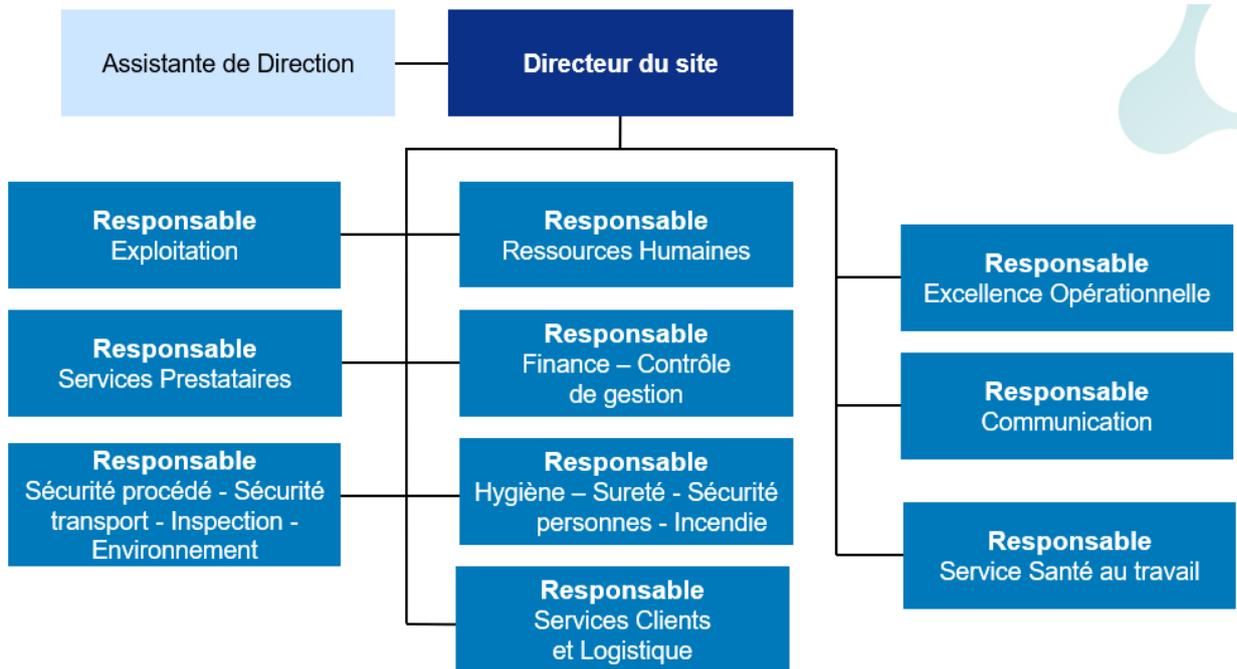


Figure 31 : organigramme du Comité de Direction d'ALSACHIMIE

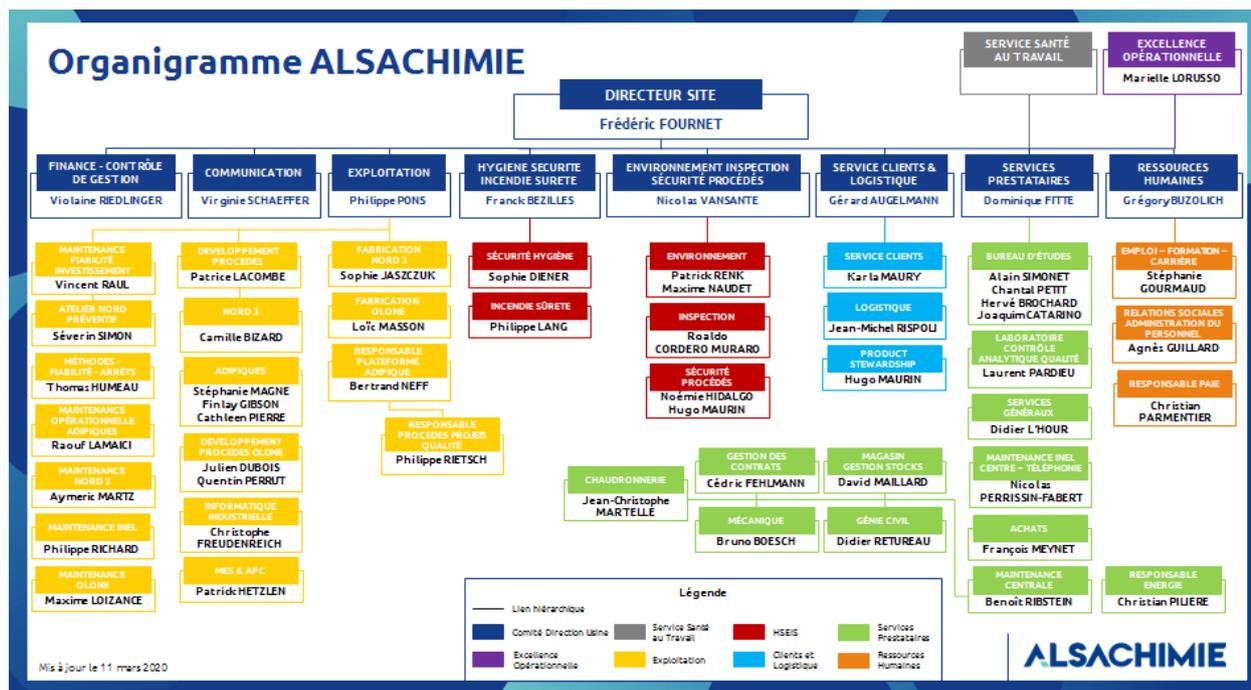


Figure 32 : organigramme nominatif à date du 11 mars 2020

3.4.4 Ressources humaines et rythme d'activité

3.4.4.1 Evolution des effectifs

Au 1er septembre 2020, les effectifs ALSACHIMIE étaient les suivants :

Tableau 29 : effectifs au 1er septembre 2020

Secteur	Jour	Poste 1x8	Poste 2x8	Poste 5x8	Total
Clients & Logistiques	17		3	55	75
Direction	1				1
Logistique	5			55	60
Services Clients	11		3		14
Direction	19				19
Communication	2				2
CSE	3				3
Direction	2				2
Excellence Op.	1				1
Finances	3				3
RH	8				8
Environnement-Inspection-Sécurité des procédés	21			6	27
Environnement	5				5
Inspection	13				13
Sécurité des Procédés	3				3
Service Médical				6	6
Exploitation	129			169	298
AA	20			97	117
Dév.pro	21				21
Direction	3				3
Maintenance	73				73
Nord 3	7			38	45
Olone	5			34	39
Hygiène -Sécurité	16			36	52
HSE	10				10

Incendie	2			36	38
Sécurité	4				4
Services Prestataires	123	4		33	160
Achats	1				1
Bureau d'études	13				13
Centrale Thermique	15			26	41
Direction	1				1
INEL	12			7	19
Labo & Qualité	20	4			24
Maintenance Centrale	61				61
Total	325	4	3	299	631

Les organigrammes présentés ainsi que les effectifs supplémentaires sont ceux prévus au moment de la rédaction de ce rapport. Une évolution est possible lors de l'étude de base réalisée en parallèle. L'exploitation, la maintenance de la nouvelle unité de production ainsi que l'augmentation d'activité des services supports nécessitera des effectifs supplémentaires estimés entre 35 et 45 personnes à la date (hors effectifs supplémentaires temporaires lors de la phase de démarrage et jusqu'à régime établi). Sur cet effectif supplémentaire, environ 20 postes seront dédiés à la production.

3.4.4.2 Organisation TANDEM

L'exploitation de l'unité de production HMD ainsi que la maintenance et la logistique seront assurés par du personnel ALSACHIMIE.

Le pilotage de l'unité sera réalisé à partir d'une nouvelle salle de contrôle qui sera construite à proximité immédiate de l'unité à la place de l'ancienne salle de contrôle de l'unité oxalique/SeIN sec qui sera détruite.

Cette salle de contrôle sera construite pour résister à une surpression de 200 mbar ("blast proof").

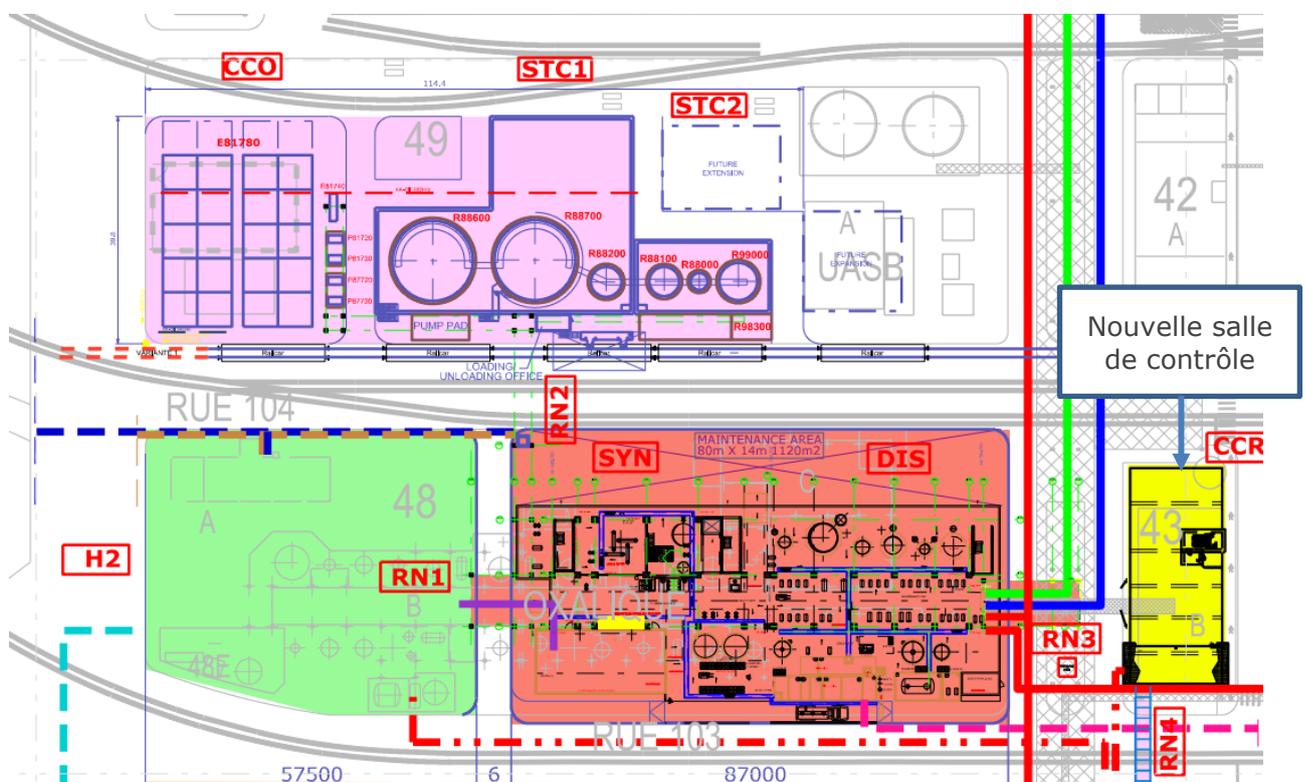


Figure 33 : emplacement de la nouvelle salle de contrôle

Un nouveau local technique (électricité et instrumentation) sera également aménagé pour accueillir les équipements nécessaires.

Organisation de l'équipe de production :

L'atelier sera opéré par une équipe de production qui comprendra :

- 1 Responsable de production (rythme jour) ;
- des agents de maîtrise (rythme jour) qui assureront la gestion quotidienne (sécurité, environnement, production, ...) ;
- des équipes postées (rythme 5X8) comprenant 1 chef de quart et des opérateurs ; des opérateurs en rythme jour.

L'organisation précise est en cours de définition.

La production sera rattachée au Responsable Exploitation, membre du Comité de Direction usine CDU).

CONFIDENTIEL

Figure 34 : organigramme de l'équipe de production commune

Impact sur les organisations des services support :

La maintenance des installations (électricité, instrumentation, mécanique, informatique industrielle) nécessitera la création de postes et la mutualisation des moyens existant sur le site. Le suivi et l'optimisation du procédé sera réalisé par le service Développement des Procédés qui sera renforcé. Afin de réaliser le suivi qualité des produits (matières premières, produits intermédiaires ou finis) ainsi que le suivi environnemental, le Laboratoire de Contrôle Analytique ALSACHIMIE sera équipé d'instruments supplémentaires. La mise en œuvre des nouvelles techniques analytiques et le renforcement du plan analytique va nécessiter la création de postes supplémentaires. Les équipements soumis seront suivis par le SIR (Service Inspection Reconnu) d'ALSACHIMIE. Compte tenu de l'augmentation du volume des produits (matières premières et produits finis), le service Logistique d'ALSACHIMIE, qui prendra en charge ces produits, fera évoluer son organisation. Enfin, des prestations seront délivrées par les services de la plateforme (service Incendie, Médical, Environnement, gardiennage, ...)

3.5 Nature, flux et stockage de matière

3.5.1 Consommation et production annuelle

La consommation et production annuelle et horaire sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 30 : production moyenne et maximale d'HMD et des sous-produits

Substance	Production horaire moyenne t/h	Production horaire maximale t/h	Production annuelle moyenne t/an	Production annuelle maximale t/an
HMD 100%				
BHT		CONFIDENTIEL		
DCH				

Tableau 31 : consommation moyenne et maximale des matières premières

Substance	Consommation horaire moyenne	Consommation horaire maximale	Consommation annuelle moyenne	Consommation annuelle maximale
Hydrogène				
Adiponitrile		CONFIDENTIEL		
Nickel (non régénéré)				

3.5.2 Autres consommations

Les autres consommations sont relatives aux produits utilisés dans le cadre de la régénération du catalyseur et de la maintenance des installations.

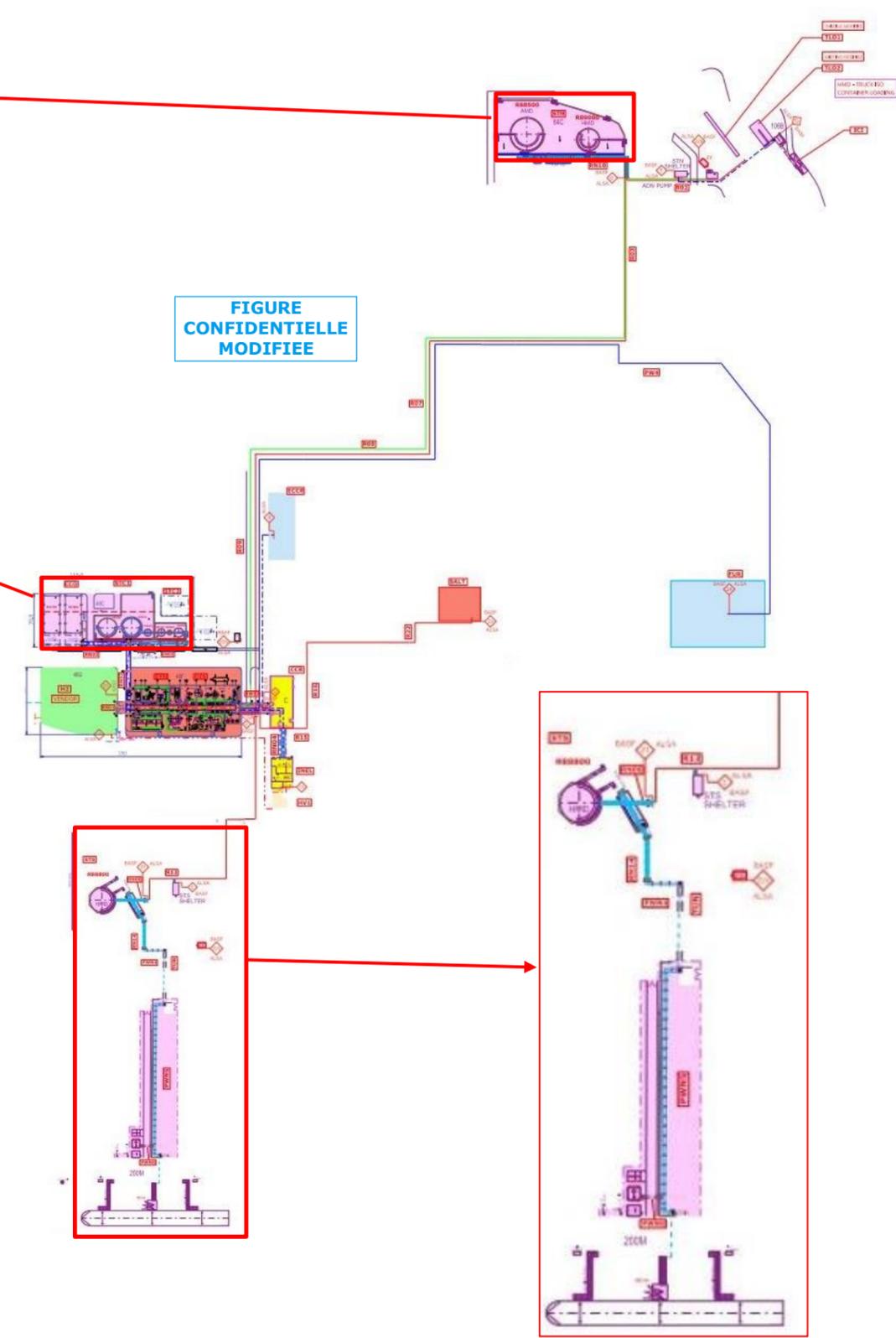
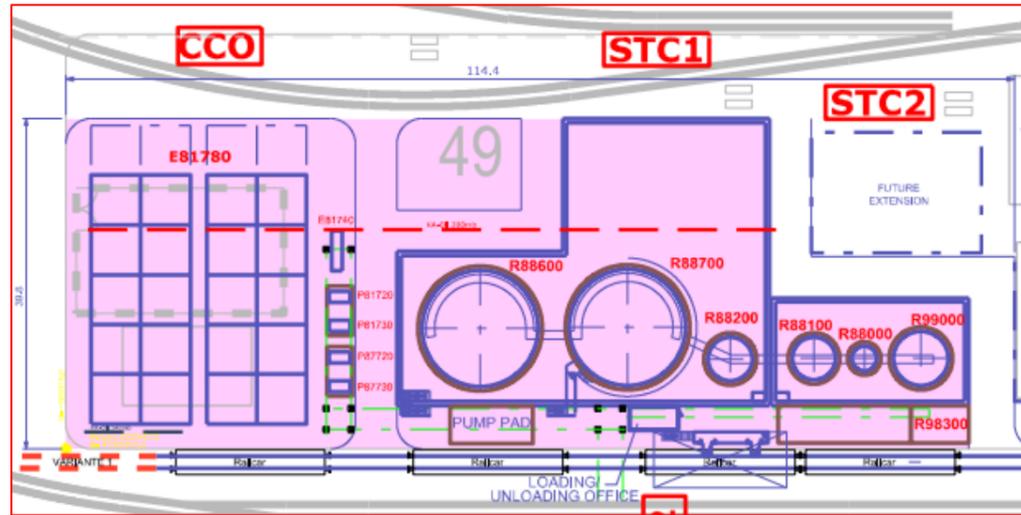
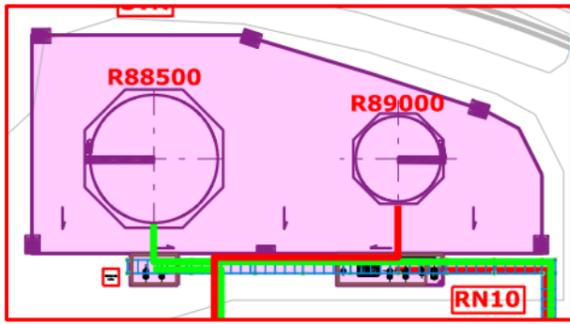
Tableau 32 : quantités annuellement consommées

Substance	Utilisation	Consommation annuelle
Soude 50 %	Régénération du nickel de Raney	CONFIDENTIEL
Potasse 50 %	Co-catalyseur	

3.5.3 Stockages et racks

3.5.3.1 Localisation des stockages et racks

L'objectif de cette partie est de recenser les stockages et racks nécessaires. Les capacités et tampons intégrés dans les procédés ne sont pas concernés.



Substance	Utilisation	Type d'alimentation / livraison	Tonnage maximal stocké (t)	Conditionnement
Adiponitrile	Réactif	rack	5 000	R88500 Cuve de stockage avec rétention
Hydrogène (H ₂)	Réactif	Rack Hydrogène à 35 bars	/	/
BHT	Sous-produit	-	150	R88200
DCH	Sous-produit	-	150	R88100
Nickel de Raney	Catalyseur	Livré en palettes de fûts de 200 litres	60,5	Fûts au magasin
Soude 50 %	Régénération du nickel de Raney	Citerne routière	92	R88000
Potasse 50 %	CONFIDENTIEL	Containers de 1 m ³ puis transfert dans la capacité dédiée	20	Containers de 1 m ³ au magasin
Réservoir d'HMD pure 100% vers barge	Produit	rack	4 000	R88800
Réservoir d'HMD pure 100% vers wagons	Produit	rack	2 000	R89000
Réservoir d'HMD brute	Produit intermédiaire	rack	1 700	R88600
Réservoir d'HMD hors spécification	Produit non conforme	rack	1 700	R88700
Réservoir d'effluents	déchets	rack	300	R99000

Tableau 33 : recensement des quantités maximales stockées

Figure 35 : emplacement des stockages et des racks nécessaires à la production d'HMD

3.5.3.2 Réservoir de stockage principal d'ADN (R88500)

L'ADN provenant de BUTACHIMIE alimente le réservoir de stockage R88500 installé sur l'aire 64A. La capacité du réservoir de stockage R88500 est de 5 000 tonnes utiles (5 800 m³). Pour éviter la cristallisation de l'ADN (température de fusion entre -5°C et 6°C et cristallisation à 2,4°C), le réservoir de stockage est maintenu à 30°C avec un traçage de vapeur à 6 bars à l'extérieur du réservoir. Le stockage est maintenu sous azote pour éviter le contact entre l'air et l'ADN. Le stockage est protégé par une soupape de sécurité à vide et à pression. Le stockage est protégé contre le débordement par un niveau haut fermant une vanne et/ou arrêtant la pompe d'alimentation. L'ensemble des paramètres nécessaires à la surveillance et l'exploitation de ce réservoir seront reportés en salle de contrôle.

L'ADN contenu dans le réservoir principal est transféré par des pompes centrifuges vers le réacteur. Lorsqu'une pompe fonctionne, l'autre est disponible. Afin de minimiser la consommation électrique en mode réduit, elles sont équipées d'un dispositif à vitesse variable. Le stockage R88500 peut être bypassé et l'ADN peut être alimenté directement depuis BUTACHIMIE vers le réacteur.

Le stockage de l'ADN R88500 est installé dans la même rétention que le réservoir de stockage du HMD pure R89000 (voir section 8). L'eau de pluie collectée peut être envoyée dans le réseau d'égouts à l'aide de la pompe immergée P98610. En cas de fuite d'ADN ou de HMD dans cette rétention, il sera possible de pomper le liquide dans des camions plutôt que de l'envoyer à l'égout.

3.5.3.3 Réservoir de stockage de soude 50% (R88000)

La solution de soude caustique à 50% utilisée pour la régénération du catalyseur est déchargée par camion (30 tonnes par camion, soit 20 m³). Le déchargement est effectué par une pompe auto-amorçante et dure moins d'une heure. La zone de déchargement de la soude caustique est également utilisée pour le chargement des solutions d'amines DCH et BHT. Les fuites éventuelles de soude caustique sont collectées dans la rétention R98300 (voir section 5).

La solution de soude caustique à 50 % est stockée à pression atmosphérique dans le réservoir R88000 installé sur l'aire 49 à proximité de l'unité de production d'HMD. Le stockage a une capacité utile de 92 tonnes (65 m³). Afin d'éviter le gel de la solution de soude caustique à 50% (température de fusion d'environ 12°C), le stockage est calorifugé et tracé pour avoir une température de 30°C. Toutes les lignes et les pompes contenant de la soude à 50% seront également calorifugées et tracées.

Le réservoir de stockage R 88000 est installé dans une rétention commune avec les réservoirs de stockages de DCH et des effluents. Les rétentions de l'aire 49 sont dotés d'un système de relevage qui permet de récolter les eaux de pluie. La vidange vers les égouts (Rejet Nord1) est réalisée après confirmation par une analyse de l'absence de pollution. En cas de pollution trop importante, le contenu de la cuvette de rétention sera pompé dans des camions pour un traitement adapté.

3.5.3.4 Réservoirs de stockage de DCH (R88100) et de BHT (R88200)

Deux réservoirs de stockage collectent les sous-produits lourds (BHT) et légers (DCH) :

- Le réservoir de stockage d'amines DCH (R88100) collecte un flux continu provenant de la tête de la colonne d'étêtage D85500. Sa capacité utile est de 150 tonnes utiles (180 m³). Il est installé dans une rétention commune avec les réservoirs de stockages de soude (R88000) et des effluents (R99000).
- Le réservoir de stockage d'amines BHT (R88200) recueille un flux continu provenant de la colonne de traitement des lourds dans la section Distillation. Sa capacité est de 150 tonnes utilisables (190 m³). Il est installé dans une rétention commune avec les réservoirs de stockages d'HMD brute (R88600 et R88700).

Les deux réservoirs sont calorifugés et tracés à la vapeur afin de maintenir la température autour de 60°C et d'éviter la cristallisation du produit. La respiration des deux stockeurs est reliée au même système d'évent composé d'un piège suivi de deux gardes hydrauliques.

Chaque réservoir est équipé d'une pompe centrifuge afin de charger les solutions d'amines dans un camion avec un bras d'emportage commun.

Le stockage est protégé par une soupape de sécurité à vide et à pression avec une injection d'azote de couverture (faible débit 100 NI/h). Le stockage est protégé contre le débordement par un niveau élevé fermant une vanne et/ou arrêtant la pompe d'alimentation.

Toutes les conduites et pompes situées à proximité du stockage sont calorifugées et tracées à la vapeur. La zone de chargement des amines est installée à côté des stockages et est commune avec la zone de déchargement de la soude caustique 50 %. Les gouttelettes et les fuites de produits seront collectées dans la rétention. L'eau de pluie contenue dans la rétention des stockages ou dans le point bas R 98300 peut être envoyée dans le réseau d'égouts à l'aide d'un système de relevage. En cas de fuite des produits, le contenu de la rétention ou du point bas sera pompé dans un camion pour un traitement ultérieur adapté.

Pour le bras de chargement, un raccord à l'azote est prévu afin de vider et d'inertiser le bras entre deux opérations de chargement.

Si la BHT et la DCH ne peuvent pas être valorisées en externe, elles seront envoyées à l'incinérateur John Zink d'ALSACHIMIE pour valorisation énergétique.

3.5.3.5 Réservoir de stockage d'HMD brute (R88600)

Le réservoir de stockage de HMD brute R88600 constitue une capacité tampon entre la section Synthèse et la section Distillation. Sa capacité est de 1 700 tonnes (2 200 m³).

CONFIDENTIEL

Le réservoir de stockage R88600 est situé sur l'aire 49 près de l'unité de production d'HMD et est installé dans une rétention commune avec les réservoirs de stockages d'HMD brute hors spécification (R88700) et de BHT (R88200).

Le système d'évent et de piège est commun avec le réservoir R88700 (HMD hors spécification). Les pièges sont installés au-dessus du stockage afin de permettre aux produits collectés de retourner dans les stockages par gravité. Toutes les lignes provenant de la section de distillation sont équipées de jambes barométriques afin d'éviter de mettre le stockage sous vide en cas d'arrêt.

Le réservoir de stockage est calorifugé et tracé à la vapeur afin de maintenir la température autour de 60°C et d'éviter la cristallisation. Les pompes et les conduites sont également calorifugées et tracées. Le stockage est protégé par une soupape de sécurité à vide et à pression. Le stockage est protégé contre le débordement par un niveau haut fermant une vanne et/ ou arrêtant la pompe d'alimentation.

3.5.3.6 Réservoir de stockage d'HMD hors spécification (R88700)

Le réservoir de stockage de l'HMD hors spécification R88700 permet de stocker la production ne respectant pas les normes de qualité. Sa capacité est de 1 700 tonnes (2 200 m³).

CONFIDENTIEL

La cuve de stockage est calorifugée et tracée à la vapeur afin de maintenir une température de 60°C et d'éviter la cristallisation. Le stockage est protégé par une soupape de sécurité à vide et à pression. Il est protégé contre le débordement par un niveau haut fermant une

vanne et/ ou arrêtant la pompe d'alimentation. Le déchargement s'effectue par le haut du camion à l'aide d'un bras spécifique.

Les deux réservoirs R 88600 et R88700 sont situés dans la même rétention et partagent le même système de respiration.

Les gouttelettes et les fuites potentielles de la zone de déchargement des wagons sont collectées dans la même rétention que celle du poste de chargement camion DCH/BHT.

3.5.3.7 Réservoirs de stockage d'HMD pure (R88800 et R89000)

La production d'HMD pure est envoyée dans les réservoirs de stockage R88800 et R89000. Une connexion existe également pour alimenter directement l'unité de Sel Nylon d'ALSACHIMIE.

Réservoir R88800 alimentant les barges

Le réservoir R88800 est situé sur l'aire 46H (*sud-est* du site), près du poste chargement des barges qui sera créée sur le Grand Canal d'Alsace. Il s'agit d'un stockeur neuf qui sera mis en lieu et place du stockeur fioul actuel qui sera démantelé (ce dernier n'est aujourd'hui plus utilisé suite à l'arrêt de la chaudière 3 qui fonctionnait au fioul et la mise en place de la chaudière 7). Sa capacité est de 4 000 tonnes utiles (5 100 m³).

L'emportage des barges sera réalisé par un nouveau bras de chargement.

Le réservoir est équipé d'un évent, d'un piège et d'une garde hydraulique.

La cuve de stockage est calorifugée et tracée à la vapeur afin de maintenir une température d'environ 60°C et d'éviter la cristallisation du produit (point de fusion entre 39 et 42°C). Toutes les conduites et les pompes sont calorifugées et tracées à la vapeur.

Réservoir R89000 alimentant les wagons et les camions

Le stockage R89000 est installé sur l'aire 64A (*nord* du site), près de la zone de chargement existante. Sa capacité est de 2 000 tonnes utiles (2 600 m³).

Les équipements associés au stockage sont les mêmes que pour le stockage Est, c'est-à-dire

- un évent avec un piège et 2 gardes hydrauliques ;
- 2 pompes de transfert centrifuges à vitesse variable (redondance) permettant d'assurer le chargement des wagons et camions.
- Un réservoir de drainage enterré (R89100) dont la vidange pourra être réalisée vers le réservoir R89000 ou dans un IBC.

Les équipements et les conduites sont calorifugés et tracés.

Le stockage R89000 aura une rétention commune avec le stockage ADN R88500.

3.5.3.8 Réservoir de stockage des effluents (R99000)

Le réservoir de stockage des effluents incinérés R 99000 collecte les effluents contenant principalement de l'HMD, de l'Hexaméthylène imine (HMI), de la Pentylamine (PA) et de l'Ammoniaque (NH₃) issus :

- de la tête de colonne de stripping,
- de la soupape coupe-feu,
- des anneaux liquides des pompes à vide,
- du piège du circuit de vide.

La capacité du stockage R 99000 est de 310 m³, ce qui correspond à environ 9 jours d'arrêt de l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE en aval. Pour éviter le gel, le réservoir de stockage ainsi que toutes les lignes et pompes autour sont calorifugés et tracés pour être maintenus à 30°C. Le stockage est maintenu sous azote et est protégé par une soupape de sécurité de vide et de pression. Il est protégé contre le débordement par une sécurité de niveau haut qui arrête les flux d'alimentation.

En cas de blocage de la sortie de gaz du réservoir (1 défaillance), si le réservoir est alimenté par la pompe d'alimentation et qu'il n'y a pas de vidange du réservoir (pas de défaillance, mais fonctionnement normal possible), la pression augmente dans le réservoir. Une mesure de pression associée à une sécurité sera active avant l'action de la soupape de sécurité.

Le réservoir de stockage des effluents incinérés R 99000 est installé dans une rétention commune avec les réservoirs de stockage de DCH (R88100) et de soude (R88000) ; il peut être totalement vidangé par une canalisation de fond vers la fosse R98300 pour les opérations de maintenance.

Le contenu du réservoir est transféré par des pompes centrifuges vers l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE via un réservoir existant (F1075). Les sous-produits DCH et BHT seront normalement chargés dans des camions pour des ventes externes. En cas de faible demande, ces sous-produits étant compatibles avec les effluents, ils seront envoyés vers l'incinérateur par la même ligne en aval des pompes.

3.5.4 Déchets

En fonctionnement normal, l'unité de production d'HMD générera des déchets suivant le schéma ci-dessous :

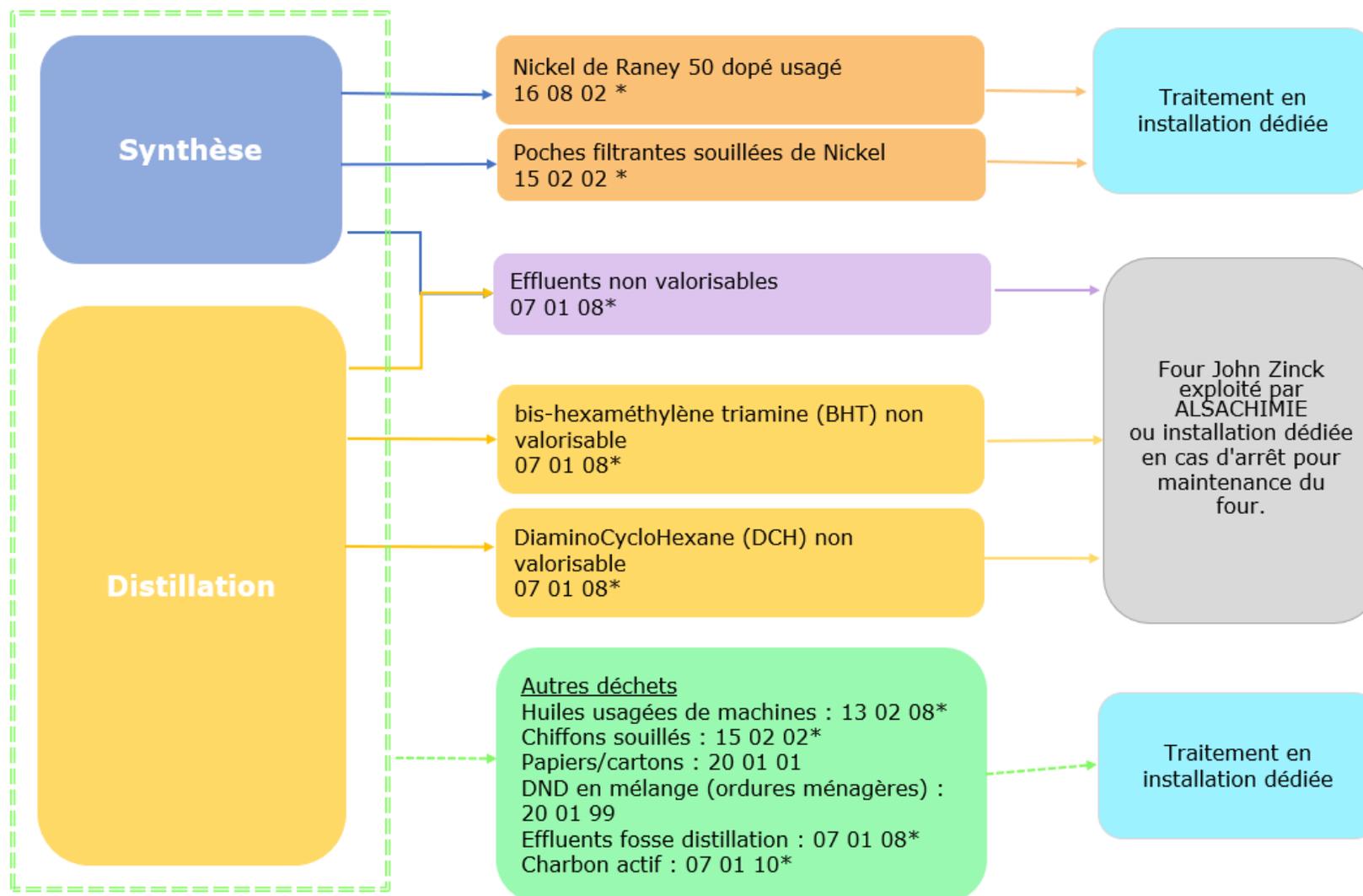


Figure 36 : Schéma de production des déchets

Les déchets générés sont les suivants :

Tableau 34 : quantités de déchets annuellement produits

Code déchet	Désignation du déchet	Origine	Composition	Quantité
16 08 02 *	Nickel de Raney usagé	Procédé et catalyseur décanté (fosse RTC, caniveaux, ...)	Ni, Al	51 t/an
15 02 02 *	Poches filtrantes souillées de Nickel	Filtration des effluents	Ni, Al	15 t/an
07 01 08*	Effluents non valorisables	<u>Partie synthèse :</u> soupape coupe-feu <u>Partie distillation :</u> effluents chargés de la colonne de stripping Anneaux liquides pompes à vide Piège du circuit de vide	-	Volume maximal stocké : 400 m ³
07 01 08*	BHT	Sous-produit de réaction ne pouvant être valorisé (1)	100 % BHT	Selon demande du marché
07 01 08*	DCH	Sous-produit de réaction ne pouvant être valorisé (1)	100 % DCH	Selon demande du marché
13 02 08*	Huiles usagées de machines	Maintenance	-	0,6 t/an
15 02 02*	Chiffons souillés	Maintenance	-	1 t/an
20 01 01	Papier/cartons	Issus d'emballages	-	3,1 t/an
20 01 99	DND en mélange (ordures ménagères)	Personnel sur zone	-	7,8 t/an
07 01 10*	Charbon actif usagé	Traitement des effluents	-	54 ⁽²⁾ t/an
07 01 08*	Effluents non valorisables	Effluents non incinérés sur site	-	/

(1) la vente des sous-produits dépend de la demande du marché.

(2) 3 colonnes (9 t par colonne) par an pour la marche normale atelier et 9 pendant un arrêt tous les 3 ans donc en moyenne 6 colonnes de 9 t par an.

3.5.5 Justification du classement ICPE, IED et IOTA des activités

La production, l'utilisation et le stockage de deux des principaux produits entrant en jeu dans la nouvelle unité, à savoir l'HMD et l'ADN, ne sont concernés par aucune rubrique ICPE.

CONFIDENTIEL

L'HMD sous toutes ses formes (pure et brute **CONFIDENTIEL**) étant solide à 20°C selon les FDS (température à considérer conformément aux guides et définitions des rubriques) et compte tenu des points éclairés (85°C pour la fondue, 98°C pour la brute), il ne rentre pas sous le classement des rubriques 1436 et 1434 même s'il se trouve sous forme liquide lorsqu'il est utilisé à chaud. Par ailleurs, ce n'est pas une substance nommément désignée et aucune rubrique ne correspond à ses mentions de danger (H302, H312, H314, H318 et H335).

Pour l'ADN, compte tenu de sa classification CLP et notamment sa mention de danger H332 établissant sa nocivité par inhalation, en plus de la mention de danger H301, ce produit ne correspond pas à la définition de la rubrique 4140 ni à aucune autre rubrique ICPE.

Le projet TANDEM d'ALSACHIMIE ne relève pas de la rubrique IOTA 3.1.2.0 :

« Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). »

Il y aura mise en place de 3 pontons (dont 2 issues de secours) pour le chargement des barges sur le GCA. Toutefois le GCA ne relève pas d'un cours d'eau au titre de la police de l'eau au droit de Chalampé (http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/826/Haut_rhin_Cours_Eaux_Police_Eau.map). ALSACHIMIE ne relève donc pas de cette rubrique.

Le projet TANDEM d'ALSACHIMIE ne relève pas de la catégorie 38 annexée à l'article R 122-2 du CE (Canalisations de transport de fluides autres que ceux visés aux rubriques 22 et 35 à 37) car dans sa partie située hors périmètre ICPE d'ALSACHIMIE, sa longueur est inférieure à 2 km et sa surface inférieure à 500 m².

3.5.6 Recensement et classement SEVESO et ICPE des matières premières et des déchets

3.5.6.1 Méthodologie pour le classement ICPE des substances, mélanges et déchets stockés

La révision de la directive concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (directive n°2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite directive Seveso III) et le règlement CLP induisent une nouvelle manière de comptabiliser les produits dangereux pour les comparer aux seuils dit « Seveso seuil bas » et « Seveso seuil haut ».

Les critères et méthodes de classification des dangers physiques des substances et préparations dangereuses utilisées jusqu'à présent dans la réglementation en France étaient définis depuis 1967 dans la directive 67/548/CEE dite « substances » et plus précisément dans son annexe V, ainsi que dans la directive 1999/45/CE relative aux préparations.

Le règlement européen CLP (Classification, Labelling and Packaging) est entré en vigueur le 20 janvier 2009 et met en application les recommandations internationales du SGH (Système Général Harmonisé) dans l'Union Européenne. Il s'agit de recommandations élaborées au niveau international décrivant les critères de classification des dangers des produits chimiques. Le SGH prévoit également de nouveaux éléments harmonisés relatifs à la

communication sur ces dangers. Ceux-ci sont destinés à l'élaboration de nouvelles étiquettes et fiches de données de sécurité.

A la suite de la publication du règlement européen CLP, les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE ont été abrogées au 1^{er} juin 2015. Cette date correspond à la fin de la période transitoire précédant l'application complète du règlement CLP pour les mélanges.

Le danger des substances ou préparations provient de l'état physique de la substance/mélange et/ou de ses dangers intrinsèques. La classification dans les différentes catégories de danger provient d'essais sur les préparations ou pour des substances/préparations connues des informations fournies dans la FDS. Elle s'exprime par des symboles de dangers et des mentions de dangers. Il convient donc dans une première étape de classer les substances selon leurs dangers.

Le règlement CLP divise les dangers en 28 classes.

Physiques (16 classes de danger)	Santé (10 classes de danger)	Environnement (2 classes de danger)
Explosibles	Toxicité aiguë	Danger pour le milieu aquatique
Gaz inflammables	Corrosion cutanée / irritation cutanée	Dangereux pour la couche d'ozone
Aérosols inflammables	Lésions oculaires graves / irritation oculaire	
Gaz comburants	Sensibilisation respiratoire / sensibilisation cutanée	
Gaz sous pression	Mutagenicité sur les cellules germinales	
Liquides inflammables	Cancérogénicité	
Matières solides inflammables	Toxicité pour la reproduction	
Substances et mélanges autoréactifs	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique	
Liquides pyrophoriques	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée	
Matières solides pyrophoriques	Danger par aspiration	
Substances et mélanges auto-échauffants		
Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables		
Liquides comburants		
Matières solides comburantes		
Peroxydes organiques		
Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux		

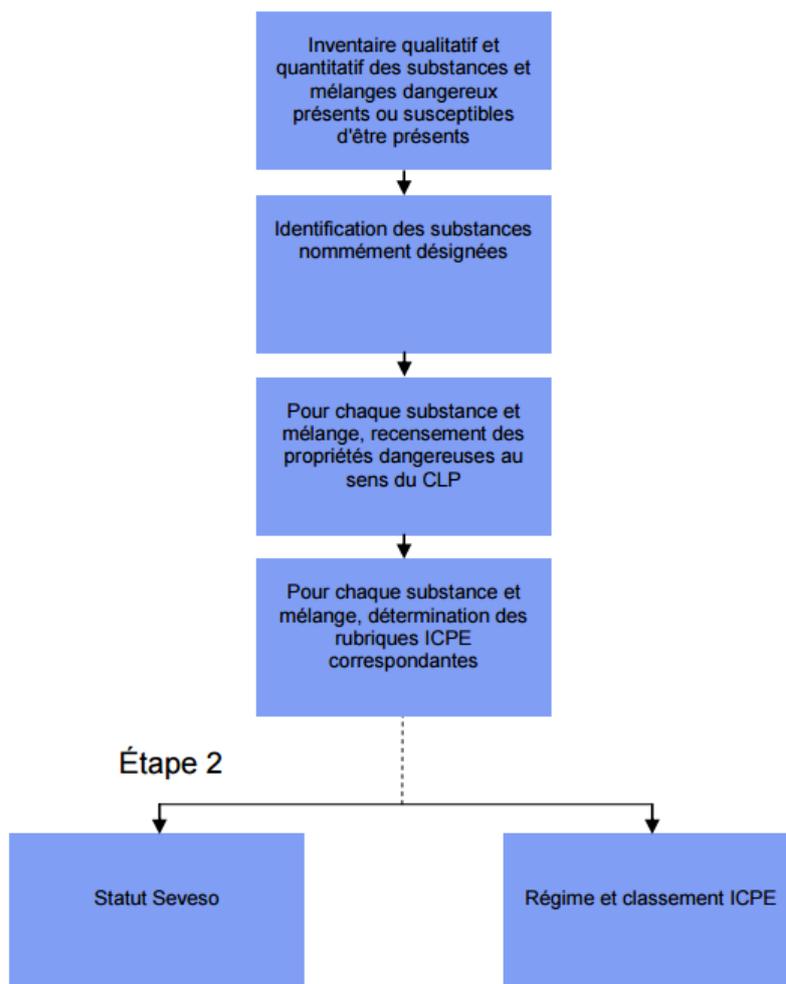
Figure 37 : classes de dangers des substances dans le règlement CLP

L'objectif, ici, est d'affecter ces substances à la rubrique ICPE correspondante. Le classement de la nomenclature ICPE fait référence soit à des structures chimiques (produits ou famille de produit), soit à des dangers intrinsèques (toxique, corrosif...), soit à des usages spécifiques. L'étude ci-après est réalisée en prenant en compte le guide méthodologique de l'INERIS (N° - DRA-13-133307-11335A, *Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement*, Révision juin 2014) et le site <https://seveso3.din.developpement-durable.gouv.fr> pour les

calculs. Le guide technique « prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement » (DGPR, décembre 2015) a également été pris en compte, il est toutefois spécifique à la classification des déchets dans un établissement SEVESO et vient se poser en préalable au guide INERIS de juin 2014. La note « modalité d'application de la nomenclature des installations classées du secteur de la gestion des déchets » (25/04/2017, DGPR) a permis de clarifier l'articulation entre les rubriques 27XX et 4XXX.

Le classement des substances et préparations s'effectue en deux étapes principales :

Étape 1



Source : guide INERIS d'application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, révision juin 2014

Figure 38 : schéma de classement des substances et mélanges au titre des ICPE

L'inventaire se doit d'être aussi bien qualitatif que quantitatif. Pour chaque substance nommément désignée dans les rubriques ICPE, il est alors aisé de classer ces substances dans des rubriques et de comparer les quantités mises en œuvre aux seuils de la réglementation (ICPE et SEVESO). A ce titre, le guide de l'INERIS présente les rubriques ICPE susceptibles d'être concernées par une mention de dangers. Nous retrouvons ces éléments d'appréciation dans les figures suivantes.

Tableau 35 : mentions de dangers liées au caractère toxique

Mentions de danger	Signification des mentions	Catégories associées	Rubriques de la nomenclature des ICPE
Propriétés toxiques pour la santé humaine			
H300	Mortel en cas d'ingestion	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 1,2	4110 (cat 1), 4120 (cat 2)
H301	Toxique en cas d'ingestion	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 3	4140 (voir encadré ci-dessous)
H310	Mortel par contact cutané	Toxicité aiguë (par voie cutanée), catégorie 1,2	4110 (cat 1), 4120 (cat 2)
H330	Mortel par inhalation	Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 1,2	4110 (cat 1), 4120 (cat 2)
H331	Toxique par inhalation	Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 3	4130
H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition unique, catégorie 1	4150
Propriétés toxiques pour l'environnement aquatique			
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques	Dangers pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1	4510
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1	4510
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2	4511

Tableau 2 : Liste des mentions de danger, de leur signification et association aux rubriques visées de la nomenclature pour les propriétés toxiques pour la santé humaine et toxiques pour l'environnement aquatique

Tableau 36 : mention de dangers liées aux propriétés physico-chimiques

Mentions de danger	Signification des mentions	Catégories associées	Rubriques de la nomenclature des ICPE
Propriétés physico-chimiques			
H200	Explosif instable	Explosibles instables	4210, 4220, 4240
H201	Explosif ; danger d'explosion en masse	Explosibles, division 1.1	4210, 4220, 4240, (potentiellement 1312*)
H202	Explosif ; danger sérieux de projection	Explosibles, division 1.2	4210, 4220, 4240, (potentiellement 1312*)
H203	Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection	Explosibles, division 1.3	4210, 4220, 4240
H204	Danger d'incendie ou de projection	Explosibles, division 1.4	4210, 4220, 4240, (potentiellement 1312*)
H205	Danger d'explosion en masse en cas d'incendie	Explosibles, division 1.5	4210, 4220, 4240
Groupe de division 1.6 (sans mention de danger)		Explosibles, division 1.6	4210, 4220, 4240
H220	Gaz extrêmement inflammable	Gaz inflammables, catégorie 1	4310 (cat 1), 4718, 1413* (gaz naturel), 1414*
H221	Gaz inflammable	Gaz inflammables, catégorie 2	4310 (cat 2), 4718, 1413*, 1414*
H222	Aérosol extrêmement inflammable	Aérosols inflammables, catégorie 1	4320 (gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1), 4321 (hors gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1) 1421*
H223	Aérosol inflammable	Aérosols inflammables, catégorie 2	4320 (gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1) 4321 (hors gaz infl cat 1 ou 2 et liq infl cat 1) 1421*
H224	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables	Liquides inflammables, catégorie 1	4330
H225	Liquide et vapeurs très inflammables	Liquides inflammables, catégorie 2	4330, 4331 1434*, 1435*
H226	Liquide et vapeurs inflammables	Liquides inflammables, catégorie 3	4330, 4331 1434*, 1435*
Liquides combustibles à point d'éclair compris entre 60 et 93°C		Liquides inflammables catégorie 4 (GHS pas CLP)	1436*, 1434*, 1435*

Mentions de danger	Signification des mentions	Catégories associées	Rubriques de la nomenclature des ICPE
Propriétés physico-chimiques			
H228	Matière solide inflammable	Matières solides inflammables, catégorie 1, 2	1450*
H240	Peut exploser sous l'effet de la chaleur	Substances et mélanges auto-réactifs, type A Peroxydes organiques, Type A	4410 4420
H241	Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur	Substances et mélanges auto-réactifs, type B Peroxydes organiques, Type B	4410 4420
H242	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur	Substances et mélanges auto-réactifs, type C, D, E, F Peroxydes organiques, type C, D, E, F	4411 4421 (C, D) 4422 (E, F)
H250	S'enflamme spontanément au contact de l'air	Liquides pyrophoriques, catégorie 1 Matières solides pyrophoriques, catégorie 1	4431 4430
H260	Dégage au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, catégorie 1	4620 1455*
H270	Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant	Gaz comburants, catégorie 1	4442
H271	Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant	Liquides comburants, catégorie 1 Matières solides comburants, catégorie 1	4441 4440
H272	Peut aggraver un incendie ; comburant	Liquides comburants, catégories 2, 3 Matières solides comburants, catégories 2, 3	4441 4440
EUH014	Réagit violemment au contact de l'eau		4610
EUH029	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques		4630

Tableau 3 : Liste des mentions de danger, de leur signification et association aux rubriques visées de la nomenclature pour les propriétés physico-chimiques

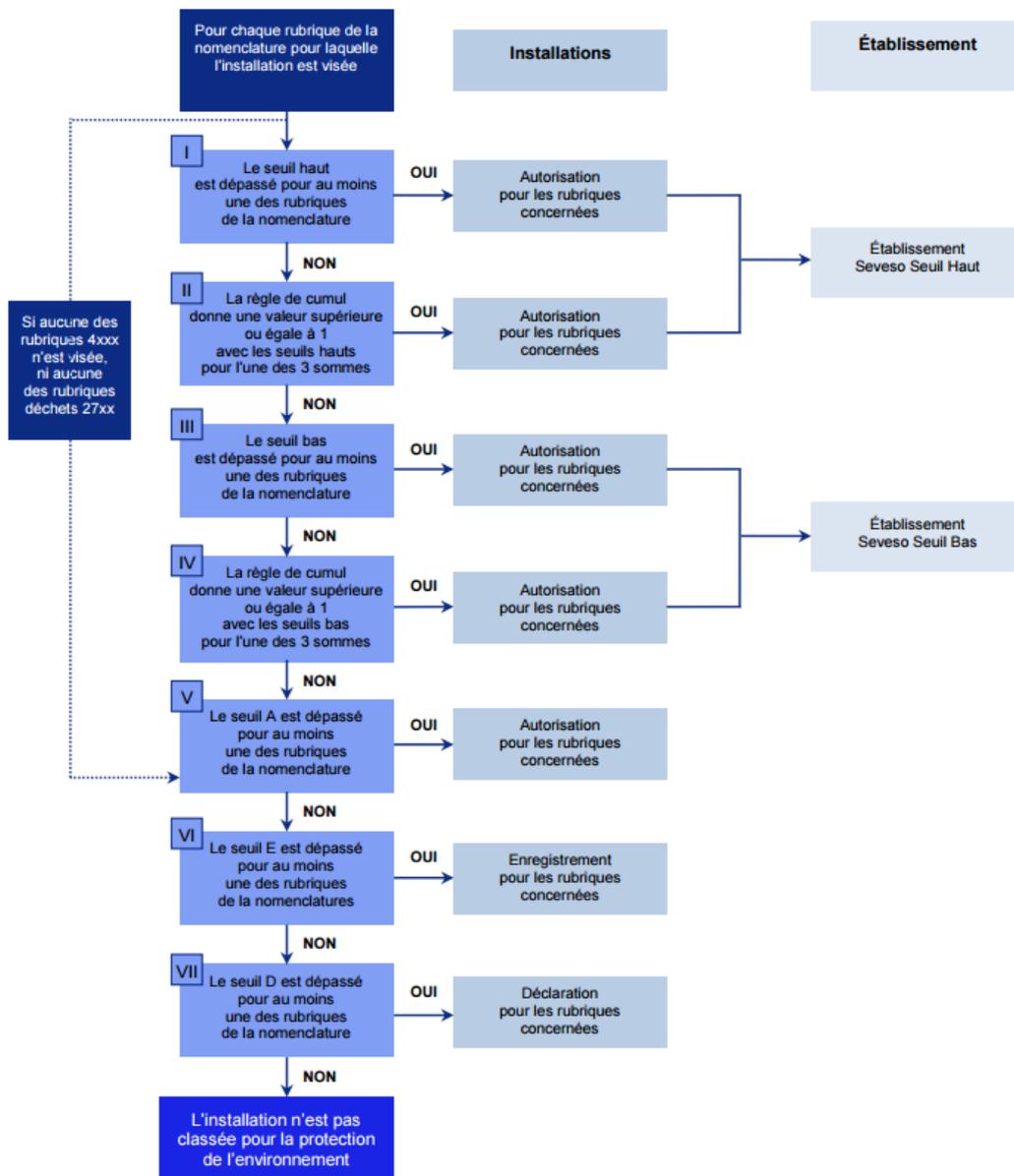
Source : guide INERIS

Source : guide INERIS

Pour la détermination du classement ICPE pour les substances et préparations non nommément désignées, il convient de se référer au principe décrit dans l'article R511-12 du Code de l'Environnement qui stipule que lorsqu'une substance ou un mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques, la rubrique de classement est, par ordre de priorité :

- celle des rubriques déchet (2700 à 2799), ou des rubriques nommément désignées aux rubriques 47xx et 48xx,
- puis celle des rubriques génériques (4100 à 4699). On retiendra alors celle présentant les seuils hauts les plus sévères, c'est-à-dire les plus bas. En cas d'égalité des seuils hauts des rubriques visées, la substance ou le mélange dangereux est classé dans la rubrique présentant respectivement et, en cas d'égalité, par ordre de priorité décroissante :
 - le seuil bas le plus bas,
 - le seuil d'autorisation le plus bas,
 - le seuil d'enregistrement le plus bas,
 - le seuil de déclaration le plus bas.

L'ensemble de l'étape 2 de classement des substances et mélanges peut être résumé par la figure suivante :



Source : guide INERIS d'application de la classification à la nomenclature des ICPE, juin 2014

Figure 39 : synthèse de l'étape de classement des substances et mélanges

3.5.6.2 Méthodologie de classement ICPE et SEVESO appliquée à ALSACHIMIE

Le site étant déjà classé en Seuil Haut, il n'a pas lieu de réaliser la règle de la somme des cumuls.

Le tableau présenté ci-dessous liste les substances stockées dans le cadre du projet. Le classement associé aux mentions de danger ou substances (rubrique nommément désignée) y est précisé. Le volume total associé aux rubriques est la somme du classement actuel et du volume supplémentaire généré par le projet.

Tableau 37 : substances et déchets à inclure dans les garanties financières

Substance	Mentions de danger	Cl. associé	Tonnage maximal total Alsachimie + TANDEM	D	E	A	SB	SH
Adiponitrile	H301 : Toxique en cas d'ingestion H332 : Nocif par inhalation.	(1) /	5 000					
Hydrogène (H ₂)	H220 : Gaz extrêmement inflammable H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur	RND 4715	0,411	0,1	/	1	5	50
BHT	Point éclair 112 °C H302 : Nocif en cas d'ingestion H312 : Nocif par contact cutané H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H317 : Peut provoquer une allergie cutanée H318 : Provoque des lésions oculaires graves H335 : Peut irriter les voies respiratoires H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	/ / / / / / / /	155					
DCH	Point éclair > 75 °C H302 : Nocif en cas d'ingestion H312 : Nocif par contact cutané H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H318 : Provoque des lésions oculaires graves H332 : Nocif par inhalation H335 : Peut irriter les voies respiratoires	1436 / / / / /	155	100	/	1 000	/	/

Substance	Mentions de danger	Cl. associé	Tonnage maximal total Alsachimie + TANDEM	D	E	A	SB	SH
Nickel de Raney et Nickel de Raney usagé	H250 : S'enflamme spontanément au contact de l'air. H317 : Peut provoquer une allergie cutanée. H351 : Susceptible de provoquer le cancer. H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.	4430 / / /	186,8	/	/	50	50	200
Poches filtrantes souillées de Nickel	H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.	/						
Soude 50 %	H290 : Peut être corrosif pour les métaux. H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.	RDN 1630	302	100	/	250	/	/
Potasse 50 %	H290 : Peut être corrosif pour les métaux. H302 : Nocif en cas d'ingestion. H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.	RDN 1630					/	/
HMD	Point éclair > 98°C H302 : Nocif en cas d'ingestion H312 : Nocif par contact cutané H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H318 : Provoque des lésions oculaires graves H335 : Peut irriter les voies respiratoires	/ / / / /	9 500					
Effluents non valorisables	Point éclair 44 °C, point d'ébullition > : 30°C - liquide stocké température ambiante H226 : Liquide et vapeurs inflammables H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves H318 : Provoque des lésions oculaires graves H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme	4331	8 469	50	100	1 000	5 000	50 000

RDN : rubrique nommément désignée

(1) Les substances et mélanges classés toxicité aiguë, catégorie 3, exposition par voie orale (H 301) sont inscrits sous une rubrique de toxicité aiguë dédiée (4140) dans le cas où ni la classification de toxicité aiguë par inhalation, ni la classification de toxicité aiguë par voie cutanée ne peut être établie ». Or l'ADN est classé H332 selon la FDS de Bayer du 22 avril 2020 fournie par l'exploitant. Ainsi, la toxicité de l'ADN est établie mais n'est pas suffisante pour le classer dans une rubrique liée à la toxicité par inhalation car la mention de danger H332 ne correspond à aucune rubrique ICPE.

3.6 Autres services, fluides et utilités

3.6.1 Schéma général

Les services généraux, gérés par ALSACHIMIE mettent à disposition de l'ensemble des unités de la plateforme de Chalampé, les utilités dont elles ont besoin pour fonctionner : électricité, air et azote, eau et vapeur.

Le schéma suivant explicite ces fournitures d'utilités :

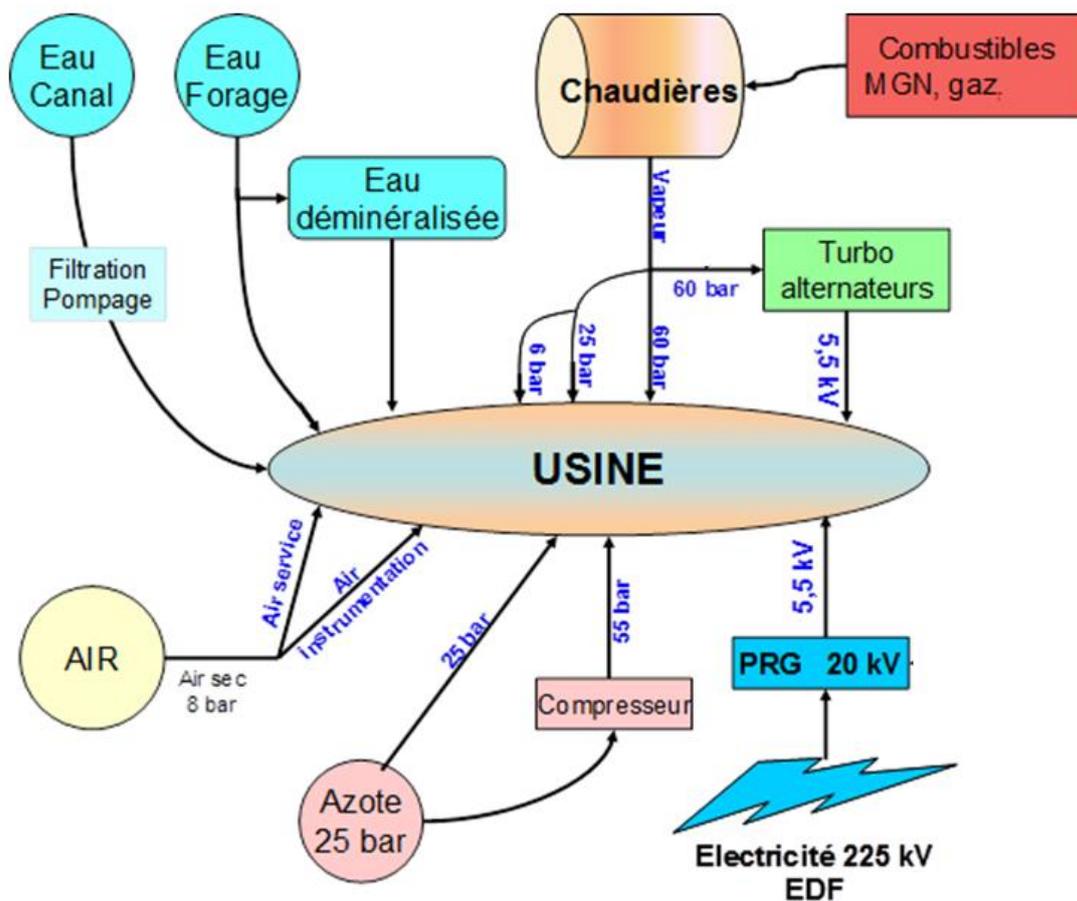


Figure 40 : schéma service généraux - fourniture d'utilités à l'ensemble des unités

Tableau 38 : consommation annuelle de fluides

Energie	Unité	2018	2019	2020	Consommation TANDEM (normal)	Consommation TANDEM (max.)	Augmentation (normal)	Usages
Electricité	MWh				CONFIDENTIEL			Force motrice. Alimentation électrique (éclairage, instruments, informatique, ...).
Azote	tonnes	17 956	17 490	17 722	699	838	4%	Inertage d'équipements, de réservoirs et au niveau des postes de chargement. Lors des phases d'arrêt, inertage de lignes et d'équipements.
Vapeur	MWh				CONFIDENTIEL			Traçage des conduites et des équipements. Prises d'utilités (besoins ponctuels). Ejecteurs. Bouilleurs des colonnes à distiller
Air comprimé	tonnes	91 747	91 296	90 446	1 849	2 404	2,0%	Air service : besoins hors instruments de mesure et prises d'utilités réparties sur l'unité pour besoins ponctuels. Air instruments : réservé aux instruments de mesure.
Eau déminéralisée	m ³	1 990 468	2 576 312	2 410 880	191 160	286 740	7,4%	Section régénération catalyseur. Dilution HMD 100% avant expédition en cas de demande. Appoint boucle de refroidissement.
Eau potable	m ³		97 977	115 898	600		0,5%	Eau sanitaire uniquement
Eau forage	m ³	52 276 456	54 321 885	38 670 850	1 142 100	1 752 300	3,2%	Refroidissement d'équipements avec des réactions exothermiques. Anneaux liquides de pompes à vide. Condenseurs.
Eau canal	m ³	95 918 935	91 092 297	81 934 978	4 511 700	5 645 700	6,2%	

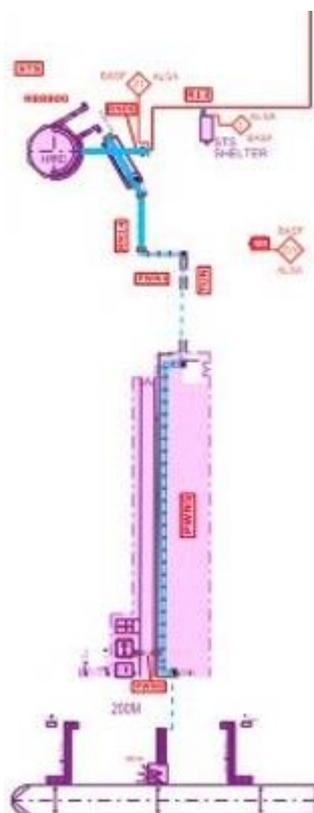
L'année de référence choisie est 2019, en raison de la crise sanitaire de 2020.

2

3.6.2 Livraison et trafic

Deux zones de chargement/déchargement de l'HMD pure sont prévues :

- Au sud-est de la plateforme d'ALSACHIMIE pour le chargement de barges via le réservoir R88800 ;
- Au nord de la plateforme d'ALSACHIMIE pour le chargement de wagons, d'iso-containers et de camions via le réservoir R89000.



**FIGURE
CONFIDENTIELLE
MODIFIEE**

Figure 41 : plateforme de livraison par barges

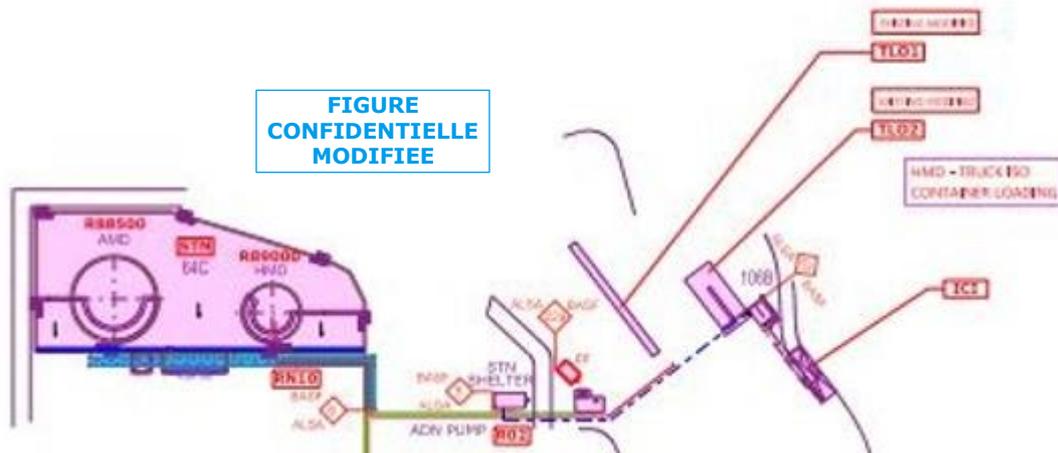


Figure 42 : plateforme pour livraisons par wagons et camions

3.6.2.1 Chargement de barges

Un ponton sera créé sur le Grand Canal d'Alsace à proximité du ponton de déchargement butadiène, chargement/déchargement MGN existant.

Pour assurer le transfert de phase lors du chargement de la barge, l'évent de la barge est relié à une colonne d'absorption à l'eau fonctionnant en boucle fermée. Pour augmenter l'efficacité de l'absorption, l'eau est régulièrement retirée et envoyée dans le réservoir d'HMD brute (R88600/R88700) puis renouvelée avec de l'eau déminéralisée.

Une liaison avec l'azote est prévue sur le bras afin de le vider et de le purger entre deux périodes de chargement. Une connexion flexible avec de l'eau déminéralisée est également possible si un rinçage est nécessaire. Le bras et les lignes contenant de l'HMD sont calorifugés et tracés.

Le poste permettra également, de façon très exceptionnelle, de décharger une barge (pour l'HMD hors spécification par exemple). Le bras de chargement qui sera mis en place est similaire à ceux déjà existants pour d'autres produits. Par conséquent, le service Logistique de la plateforme est habitué à manipuler ce type d'équipement. Des procédures spécifiques seront mises en œuvre.

3.6.2.2 Chargement de wagons

Un poste de chargement d'HMD pure sur 3 wagons (3 bras de chargement) en même temps est déjà existant sur le site.

3.6.2.3 Chargement de camions et iso-conteneurs

Le poste existant de chargement de camions et d'iso-conteneurs sera utilisé.

CONFIDENTIEL

La couverture par de l'azote sera maintenue pour préserver la qualité du produit.

3.6.2.4 Poste annexe

Un poste de chargement sera créé pour assurer l'empotage en camion de la DCH et de la BHT ou le déchargement de la soude. La plateforme sera commune mais il y aura deux bras différents. Par ailleurs, ce poste pourra servir très exceptionnellement pour pouvoir déposer le bac 99000 (eaux contaminées vers l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE) via un flexible pour traitement extérieur en cas d'indisponibilité de l'incinérateur.

3.6.2.5 Trafic

Le trafic généré par l’approvisionnement des matières premières secondaires (la matière première principale, l’Adiponitrile, étant disponible sur site), l’évacuation des déchets et du produit fini est le suivant :

Tableau 39 : trafic et mode de transport

Nature des produits transportés	Camion (nb/an)	Wagon (nb/an)	Barge (nb/an)
Matière première : potasse (KOH)			
Matière première : soude			
Catalyseur neuf			
Catalyseur usagé (déchet)		CONFIDENTIEL	
Déchets divers (huiles, ...)			
Sous-produit pour vente : DCH			
Sous-produit pour vente : BHT			
Produit fini HMD pure			
TOTAL	1882	311	80

3.6.3 Approvisionnement en eau potable

La consommation d’eau potable sera uniquement dédiée à des fins sanitaires et comme eau de boisson. Le nombre d’employés travaillant dans l’installation étant de 35 à 45 personnes par jour, sur la base d’un ratio de 60 l/employé/jour et à raison de 220 jours travaillés/an/personne, la consommation d’eau potable est estimée entre 460 et 600 m³/an.

Un compteur spécifique sera installé pour mesurer la consommation d’eau potable de TANDEM.

3.6.4 Approvisionnement en eau industrielle

L’approvisionnement en eau de la plateforme de Chalampé est réalisé à partir de deux sources principales : l’eau canal et l’eau de forage.

L’eau canal E20

L’eau canal est prélevée directement dans le Grand canal d’Alsace. Elle subit 2 étapes de filtration successives : une filtration grossière au travers d’un dégrilleur, puis une filtration plus fine sur filtres rotatifs équipés de toiles de maille 400 microns.

L’eau canal transite par une piscine ; elle est distribuée sur le site au moyen de 4 pompes « ALTA » d’une capacité totale de 14 400 m³/h. Cette eau, dont la température varie de 2°C à 28°C en fonction des conditions climatiques, sert essentiellement au refroidissement des appareils dans les unités de fabrication.

Une partie de l’eau canal est utilisée pour la fourniture de l’eau incendie haute pression et de l’eau déluge.

L’eau de forage E14

Actuellement, l’eau de forage est pompée dans la nappe phréatique par l’intermédiaire de 26 puits qui sont placés en ceinture autour de l’usine et dont la profondeur varie de 30 m à 60 m. Le débit moyen de pompage pour l’ensemble de la plateforme est actuellement de l’ordre de 9 500 m³/h mais peut varier de 6000 m³/h à 13500 m³/h selon la saison.

La pression minimum de 2,5 bars est régulée par un château d’eau d’une hauteur de 30 m. L’eau de forage dont la température est en permanence entre 12°C et 14°C est principalement utilisée pour le refroidissement des appareils.

Le traitement de l’eau

- Chloration : L’eau forage et l’eau canal subissent un traitement au chlore. Cela permet d’éviter la prolifération d’algues et de micro-organismes dans les appareils de fabrication.

- Déminéralisation : La qualité des produits finis nécessite l'utilisation, pour leur fabrication, d'une eau de très grande pureté. L'eau est donc déminéralisée c'est-à-dire débarrassée des différents ions qu'elle peut contenir.

Cette eau déminéralisée est fabriquée à partir d'eau de forage. Les particules en suspension contenues dans cette eau de forage sont séparées sur filtre à sable. Les cations et anions contenus dans l'eau sont éliminés par passage dans un système d'échangeurs d'ions. L'eau déminéralisée est ensuite stockée dans des bâches avant d'être distribuée sur le site. Elle doit respecter une norme de qualité mesurée par conductivité.

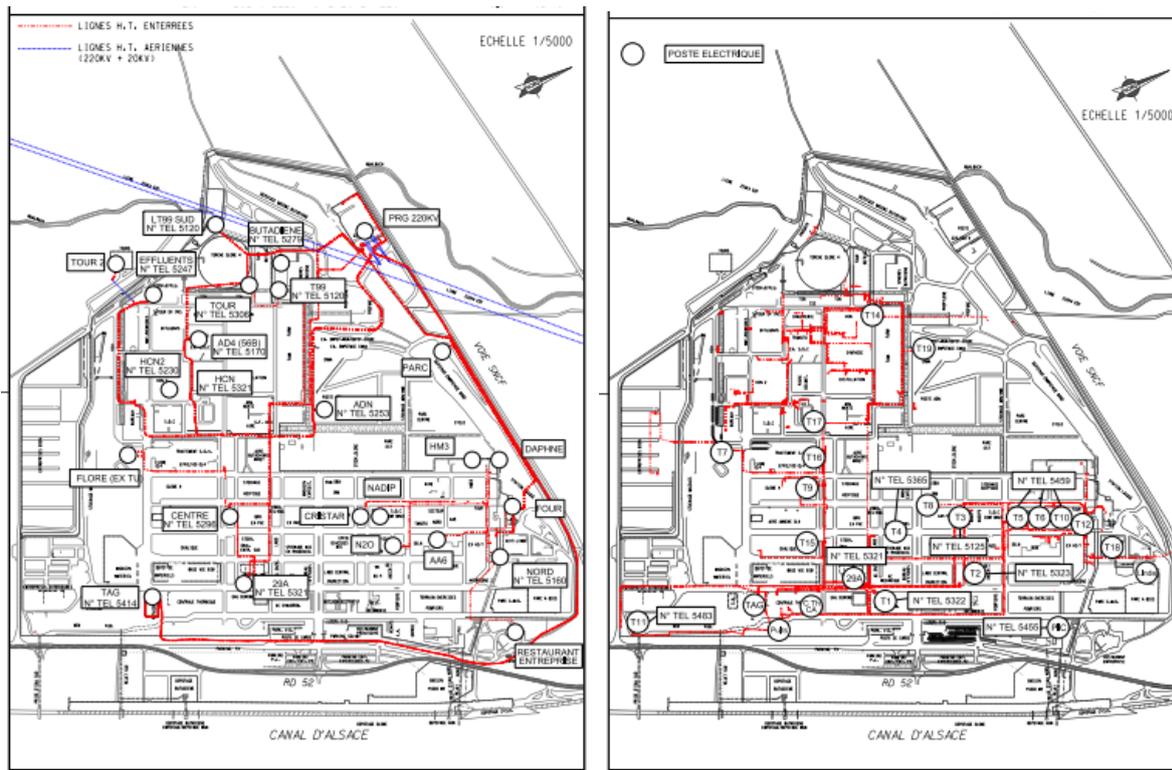
Dans le cadre du projet, les eaux industrielles seront utilisées de la manière suivante :

- Eau déminéralisée : section régénération catalyseur ; dilution HMD 100% ; appoint boucle de refroidissement.
- Eau canal et forage : refroidissement d'appareils ; condenseur de la colonne de déshydratation ; refroidissement des anneaux liquides des pompes à vides.

Pour les besoins du projet TANDEM, la capacité d'une chaîne de déminéralisation sera augmentée de 100 m³/h. Les systèmes de traitement des eaux ne seront, quant à eux, pas modifiés.

3.6.5 Energie électrique

L'énergie électrique, fournie par E.D.F., arrive par la ligne haute tension 225 kV des postes de Fessenheim et Sierentz. La tension est abaissée à 20 kV au Poste de Répartition Général (Le P.R.G.), puis à 5,5 kV et 380 V dans les différents postes de distribution du site. Les schémas ci-dessous présentent les réseaux 20 kV et 5,5 kV.



Réseau enterré 220 kV et 20 kV

Réseau enterré 5,5 kV

Figure 43 : réseaux électriques sur la plateforme chimique de Chalampé

En cas de problème majeur sur le réseau, le site dispose d'une auto-production de 28,5 MW fournie par 4 turboalternateurs.

L'approvisionnement en électricité des équipements (principalement force motrice) et utilités (éclairage, traçage de conduites, informatique, ...) de TANDEM nécessitera la mise en place de 2 liaisons 20kV (+ 2 liaisons 20kV pour la future unité de production d'hydrogène). Le réseau est dimensionné pour une puissance de 4MVA redondant (1.6MVA redondant pour la future unité de production d'hydrogène). Cela nécessitera l'extension d'un local électrique existant.

Les groupes électrogènes de secours spécifiques aux différents ateliers sont identifiés dans les classeurs spécifiques aux unités concernées. Il n'y aura pas de groupe électrogène dédié au projet TANDEM.

3.6.6 Réseau gaz

Le nouvel atelier ne sera pas alimenté en gaz, mais le réseau enterré de la plateforme passe à proximité des zones intitulées Oxalique/SelN Sec où seront situés les sections Synthèse et Distillation et annexe OLONE 4 où seront situés la zone de stockage et les aéroréfrigérants.

CONFIDENTIEL

Figure 44 : localisation du réseau de gaz à proximité de l'installation

3.6.7 Réseau vapeur

Les chaudières de la centrale thermique produisent de la vapeur 60 bar surchauffée à 425°C. Cette vapeur est distribuée sur la plateforme, soit directement à cette pression, soit après détente pour la distribution de vapeur 25 bar et 6 bar. Cette dernière détente peut alors être utilisée pour la production d'électricité par des turboalternateurs.

Les combustibles utilisés pour la fabrication de vapeur sont :

- Le MGN (MéthylGlutaroNitrile) et les Nitriles Légers, sous-produits de la fabrication de l'ADN à BUTACHIMIE ;
- Le gaz naturel fourni à une pression comprise entre 60 et 27 bar et détendu à l'entrée de l'usine ;
- Le biogaz provenant de la station anaérobie UASB située à l'atelier Olone ;
- Les CSR de la centrale thermique de B+T à l'horizon 2022.

L'incinérateur John Zink ALSACHIMIE alimente également le réseau vapeur 25 bar de la plateforme.

Un réseau vapeur 2 bar interne à l'unité de production HMD, issu de la récupération des condensats, sera utilisé notamment pour le traçage des lignes et des équipements.

Dans le cadre de la production de TANDEM, les usages seront les suivants :

- Vapeur 25 bar : bouilleurs des colonnes à distiller
- Vapeur 6 bar : traçage des conduites ; prises d'utilités (besoins ponctuels) ; éjecteurs
- Vapeur 2 bar : utilisation à basse température comme le traçage, la régénération du catalyseur et autres utilisateurs discontinus.

3.6.8 Réseaux d'air comprimé

L'air comprimé est actuellement produit par trois compresseurs d'une capacité de 6 200 kg/h chacun. Deux autres compresseurs (3500 kg/h et 2000 kg/h) assurent un éventuel dépannage. Après séchage, l'air comprimé est distribué dans les réseaux air instrumentation et air service de la plateforme. Le projet TANDEM ne nécessite pas de modifier la capacité de production d'air de la plateforme.

Dans le cadre de la production d'HMD, les usages seront les suivants :

- Air service : besoins non liés aux instruments de mesure et besoins ponctuels (prises d'utilités réparties sur l'unité).
- Air instruments : réservé aux instruments de mesure et actionneurs de vannes.

3.6.9 Réseau d'azote

L'azote est fourni sous forme gazeuse à une pression de 25 bar par la société AIR PRODUCTS, présente sur la plateforme. Des réserves alimentées par deux compresseurs permettent d'arrêter l'usine en toute sécurité en cas de manque de fourniture d'AIR PRODUCTS. Le projet TANDEM ne nécessite pas de modifier la capacité de production d'azote de la plateforme.

Dans le cadre de la production de TANDEM, l'azote sera utilisé pour :

- L'inertage d'équipements, de réservoirs et au niveau des postes de chargement ;
- La mise sous azote de la boucle H2 ;
- Une réserve d'azote de 55 bar, spécifique à l'unité HMD, sera mise en place pour la sécurité la Distillation (comme détaillé dans l'étude de danger) ainsi que pour assurer un secours en cas de manque d'hydrogène en partie Synthèse.

3.6.10 Les installations de refroidissement

Le projet nécessitera des installations de refroidissement pour réguler la température des procédés de distillation, de synthèse et également pour refroidir les pièges des stockeurs.

La majeure partie des thermies de ces procédés sera évacuée via des aéroréfrigérants (88%). Ces équipements seront de type secs, c'est-à-dire équipés de ventilateurs générant un flux d'air qui refroidit l'eau. Il s'agit d'un dispositif permettant de transférer de l'énergie thermique d'un fluide interne vers l'air extérieur. Cette technologie est identique aux aéroréfrigérants déjà existants sur l'unité HMD3 en fonctionnement sur la plateforme. Il est prévu, à la date du présent dossier, 5 baies de 2 ventilateurs pour la partie Synthèse (idem pour la Distillation). Le nombre final et la puissance dépendront de la technologie et du fournisseur retenus. Ce type de technologie permet de maintenir l'eau à une température autour de 45°C dans une boucle fermée et est donc parfaitement adapté au fonctionnement de la plupart des équipements de la Synthèse et de la Distillation.

D'autres équipements requièrent cependant des refroidissements à des températures plus faibles dans les procédés de synthèse, de distillation et au niveau des stockeurs. Le différentiel de température est alors trop faible pour que la technologie des aéroréfrigérants soit adaptée. Le refroidissement est alors obtenu par l'utilisation de l'eau du GCA (20°C) et l'eau de forage (14°C). Ces refroidissements permettent d'évacuer 12% de l'énergie excédentaire.

3.6.11 Réseau télécom

Les réseaux de communication, filaires et indépendants, seront les suivants :

- Un réseau télécom (réseau d'urgence avec lien avec les pompiers et le poste de garde et le réseau télécom classique) ;
- Un réseau câblé indépendant pour la conduite et la mise en sécurité instrumentale de l'installation, liant le système de conduite (SNCC) et le système instrumenté de sécurité (SIS) à l'instrumentation sur le terrain.

3.6.12 Traitement des émissions atmosphériques de l'atelier TANDEM, des racks, stockages et postes de chargement

En dehors de l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE, dont les effluents gazeux seront abordés plus loin dans ce dossier, les installations du projet TANDEM émettront des gaz à l'atmosphère via 3 émissaires continus. Par ailleurs, des événements ou des soupapes sont susceptibles d'être des sources d'émissions discontinues.

Tableau 40 : liste des émissions atmosphériques des installations de TANDEM

N°	N° interne	Description	proc. Rés.	Events/ Emis.
1	D81450	Event garde hydraulique soupape coupe-feu (sortie du scrubber)	Procédé	Rejet continu canalisé
2	R80000	Respiration de la capacité tampon d'ADN alimentant le réacteur	Réservoir	Event
3	R87010	Event de la colonne d'abattage de la bêche pompe à vide (sortie du scrubber)	Procédé	Rejet continu canalisé
4	R86800	Respiration de la capacité d'alimentation de la colonne traitement des lourds	Réservoir	Event
5	R87500	Respiration de la capacité point bas de la distillation	Réservoir	Event
6	R87700	Respiration de la capacité du circuit d'eau de refroidissement E45 distillation	Réservoir	Event
7	S97770	Event de la colonne de stripping	Procédé	Rejet continu canalisé
8	R84500	Respiration du réservoir d'HMD hors spécification	Réservoir	Event
9	R88100 R88200	Respiration des stockeurs de DCH et de BHT	Réservoir	Event
10	R88600	Respiration du stockeur d'HMD brute	Réservoir	Event

11	R88000	Respiration du stockeur de soude	Réservoir	Event
12	R88800	Respiration du stockeur d'HMD pour le poste empotage barge	Réservoir	Event
13	R89000	Respiration du stockeur d'HMD pour les postes empotage wagons et camions	Réservoir	Event
14	R88500	Respiration du stockeur d'ADN	Réservoir	Event
15	R80100	Respiration de la capacité de stockage de potasse CONFIDENTIEL	Capacité	Event
16	R80200	Respiration de la capacité de stockage de catalyseur neuf	Capacité	Event
17	K81000	Event de la soupape de décompression rapide du réacteur	Procédé	Soupape
18	D97100 D97300	Event de la colonne d'abattage du poste de chargement barge	Procédé	Rejet intermittent canalisé
19	S81470	Event du filtre de garde	Procédé	Event
20	R99000	Respiration du réservoir d'effluents	Réservoir	Event
21	R99450	Respiration de la capacité d'eau 20 retour Synthèse	Capacité	Event
22	R99200	Respiration de la capacité de vapeur 2 bar	Capacité	Event
23	R99300	Respiration de la capacité des condensats	Capacité	Event
24	D97900 D97950 D97960	Respiration des colonnes à charbon	Capacité	Event
25	D87010	Event de la pompe à vide	Procédé	Event
26	R81700	Respiration de la capacité d'eau de refroidissement	Capacité	Event
27	R84260	Event du pot de distillat aqueux de déshydratation	Procédé	Event

Ce tableau regroupe l'ensemble des émissaires qu'il s'agisse de cheminées dont les rejets sont continus avec un débit notable ou des émissaires discontinus (événements, soupapes, équipements de secours...). Pour ces derniers les rejets sont intermittents avec des débits très faibles, voire exceptionnels (situation d'urgence)

3.6.13 Réseaux et traitement des effluents aqueux

3.6.13.1 Schéma général des réseaux

L'unité TANDEM s'intégrera au sein du réseau d'eaux usées de la plateforme, présenté sur le schéma ci-dessous :

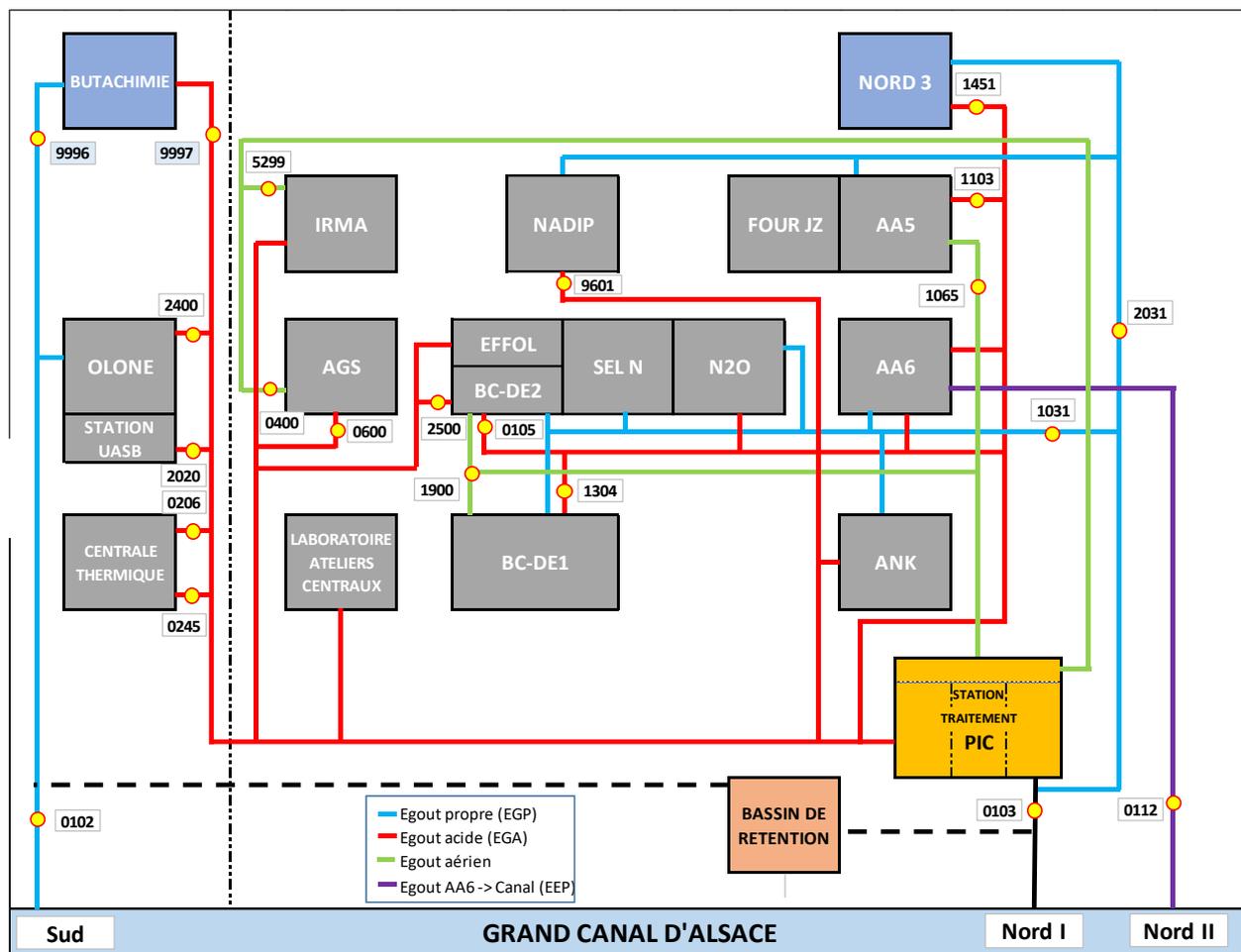


Figure 45 : schéma des réseaux d'eaux usées de la plateforme

3.6.13.2 Principe de gestion des effluents liquides de TANDEM

L'ensemble des effluents liquides de l'unité de production d'HMD ainsi que des équipements annexes feront l'objet d'une gestion différenciée selon leurs caractéristiques.

Conformément aux prescriptions actuelles de l'arrêté d'exploitation d'ALSACHIMIE, les effluents envoyés dans les égouts seront séparés en deux réseaux selon leur nature et leur implantation géographique :

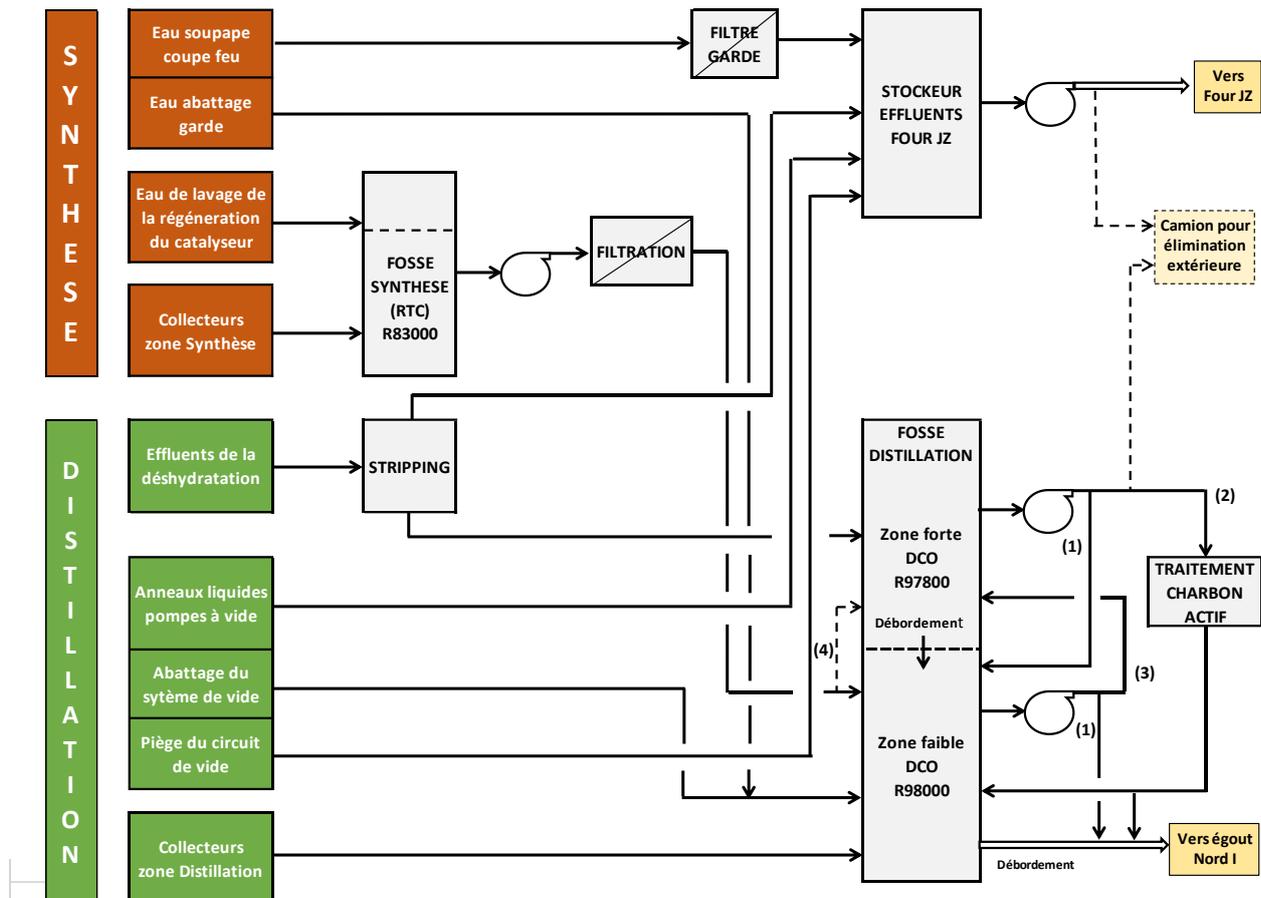
Les eaux de procédé, eaux pluviales (susceptibles d'être polluées) et domestiques seront dirigées vers le rejet Nord1 ;

Les eaux de refroidissement et les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées seront dirigées vers le rejet Sud.

Pour les effluents issus des zones de production Synthèse et Distillation, il existe 3 types de traitement :

- Incinération sur l'incinérateur John Zink, propriété de l'entreprise ALSACHIMIE, pour les effluents les plus chargés.
- Traitement au charbon actif via des colonnes spécifiques pour certains effluents moins chargés puis envoi vers l'égout effluent rejoignant le réseau ALSACHIMIE vers la station de traitement PIC. Ce traitement ne sera pas utilisé en marche normale mais uniquement en cas d'augmentation trop importante de la DCO dans les effluents et lors des grands arrêts de maintenance.
- Directement vers la station de traitement PIC, propriété de l'entreprise ALSACHIMIE, pour être neutralisés avant rejet dans l'environnement pour les effluents compatibles avec les normes de rejets.

3.6.13.3 Flux et traitement des effluents liquides des sections synthèse et distillation



(1) Dans le cas normal, l'effluent provenant du bas de la colonne de stripping est pompé de la zone à forte DCO vers la zone à faible DCO (charbon actif non utilisé). La zone à faible DCO est pompée vers le rejet Nord1.

(2) La zone à forte DCO peut être pompée à travers le charbon actif et renvoyée vers la zone à faible DCO. Cette possibilité ne sera utilisée qu'en cas d'augmentation trop importante de la DCO dans les effluents et lors des grands arrêts de maintenance.

(3) En cas de nécessité, il sera possible de diriger la zone faible DCO vers la zone forte DCO.

(4) Possibilité de dériver la fosse RTC vers la zone forte DCO.

Figure 46 : principe de gestion des effluents issus des unités de production

Flux des effluents liquides des sections Synthèse et Distillation

Les effluents dirigés vers l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE lorsque celui-ci n'est pas à l'arrêt sont :

- Les eaux issues de la bache des pompes à vide (anneaux liquides) : 1 000 kg/h soit 8 100 t/an
- Les eaux issues de la soupape coupe-feu : 450 kg/h soit 3 650 t/an
- Les effluents issus du piège du circuit de vide de la distillation : 80 kg/h soit 650 t/an
- Les effluents issus de la colonne de stripping après l'étape de déshydratation (amélioration par rapport au procédé actuel) : 220 kg/h soit 1 800 t/an.

La totalité des effluents vers l'incinérateur représente donc 14 200 t/an

Les effluents potentiellement traités sur charbon actif sont :

- Les eaux provenant de la fosse forte DCO en cas d'augmentation trop importante de la DCO dans les effluents du procédé ou lors des phases d'arrêt de l'unité HMD (nettoyage des lignes et des équipements).

Les effluents dirigés vers les égouts d'ALSACHIMIE allant vers la station de traitement PIC (en passant par la fosse faible DCO) sont :

- les effluents liquide de la fosse de décantation RTC qui collecte les effluents de la synthèse et de la préparation et régénération du nickel de Raney. Le nickel de Raney décanté au fond de la fosse RTC est pompé et expédié en externe pour traitement par une entreprise spécialisée,
- les effluents provenant des colonnes d'abattage
- les égouts / caniveaux du reste de l'unité HMD.

En cas d'arrêt de l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE, les effluents sont stockés et peuvent potentiellement être envoyés à l'extérieur pour être traités.

Effluents liquides issus de la section Synthèse

La section Synthèse comprend la zone de stockage du catalyseur. Les eaux de pluie et de procédé récupérées sur cette zone ainsi que les éventuelles eaux d'incendie sont collectées dans un égout relié en aval à la fosse de pré-décantation de la fosse synthèse (RTC).

Comme ces effluents aqueux peuvent contenir des particules solides de catalyseur, la fosse synthèse est constituée de deux parties :

- La première partie pour piéger le catalyseur par décantation. Cette partie est appelée zone de pré-décantation et fonctionne par débordement dans la fosse synthèse ;
- La deuxième partie, la fosse synthèse R83000, est une fosse ouverte en béton conçue pour collecter et traiter une partie des effluents aqueux (procédé et ruissellement). Elle constitue un 2^{ème} piège pour le catalyseur.

Les effluents issus de la fosse R83000 sont filtrés puis envoyés vers la fosse à faible DCO R98000. En cas de trop forte augmentation de la teneur en DCO ou de lavage sur la partie régénération en amont, il existe la possibilité d'envoyer la fosse de synthèse vers la partie forte DCO ((4) sur la Figure 46).

Effluents liquides issus de la section distillation

Les eaux de pluie et de procédé récupérées sur la section Distillation ainsi que les éventuelles eaux d'incendie sont collectés dans un égout relié en aval à la fosse R98000 à faible DCO. Cet égout est équipé d'un dispositif coupe-feu. La gestion des fosses à faible et forte DCO (R98000, R97800) seront décrites ci-après. L'égout en aval de la fosse R98000 à faible DCO déborde sur le réseau d'égouts rejoignant le rejet Nord1 d'ALSACHIMIE, également équipé d'un dispositif coupe-feu.

Gestion des fosses à faible et forte DCO – Traitement au charbon actif :

La section de traitement des effluents est séparée en deux flux : la fosse à forte DCO (R97800) et la fosse à faible DCO (R98000).

La fosse à faible DCO R98000 collecte les effluents aqueux suivants, tous acheminés vers la fosse :

1) Par une tuyauterie :

- effluents de procédés issus de la fosse synthèse R83000,
- l'arrosage de la soupape coupe-feu,
- l'abattage de la garde (condenseur à mélange de la colonne de stripping),
- l'abattage du système de vide.

2) Par le réseau d'égouts de la section Distillation :

- tous les effluents collectés dans la zone de la distillation,
- l'eau de pluie et les éventuelles eaux incendies de la zone de distillation,

En cas d'incendie, l'eau incendie à évacuer vers la fosse de synthèse R83000 peut déborder vers la fosse de distillation faible DCO R98000 puis dans le réseau d'eau pollué qui converge dans le point de rejet Nord1 d'ALSACHIMIE. La fosse est vidée par une pompe afin de maintenir un niveau bas (environ 20 m³).

La fosse à forte DCO R97800 collecte les effluents aqueux suivants :

- effluent de procédé de la fosse de synthèse R83000 en cas de dérive de régénération ;
- fond de la colonne de stripping D97700, refroidie par l'échangeur E97760.

Le transfert d'effluents de la fosse à forte DCO vers la fosse à faible DCO s'effectue au travers d'une pompe pour maintenir un niveau bas (environ 10 m³) dans la fosse à forte DCO (fonctionnement normal (1) sur la Figure 46). En cas de défaillance de la pompe, la fosse forte DCO déborde vers la fosse basse DCO.

En cas de conditions du procédé générant une forte DCO en base de la colonne de stripping, la zone à forte DCO est pompée et traitée à travers le charbon actif et renvoyée vers la zone à faible DCO ((2) sur la Figure 46). En cas d'augmentation trop importante de la DCO dans les effluents et lors des opérations de nettoyages lors des arrêts de l'unité HMD, les zones à faible DCO peuvent être pompées à travers le charbon actif ((3) sur la Figure 46).

3.6.13.4 Station PIC

Le "PIC" est la station de traitement des eaux de la plateforme WEurope. La station est exploitée par ALSACHIMIE. Il s'agit d'une installation de regroupement, de neutralisation au lait de chaux et de décantation des effluents de la plateforme avant envoi dans le Grand Canal d'Alsace par le rejet Nord1. L'installation comprend également l'autosurveillance en continu ou journalière prescrite sur cet exutoire par l'arrêté préfectoral d'exploitation d'ALSACHIMIE.

Les effluents proviennent de l'ensemble des unités de la plateforme et certains ont déjà fait l'objet d'un traitement en amont. Deux types de réseaux alimentent la station :

- un réseau aérien
- un réseau souterrain.

Le réseau souterrain comporte deux réseaux distincts :

- un réseau d'eaux propres (eaux de refroidissement, eaux pluviales)
- un réseau d'eaux polluées

Le réseau "Eaux Propres" rejoint la station en aval des bassins de décantation. Le réseau "Eaux polluées" rejoint la station en amont des bassins de décantation.

Il y a deux bassins de décantation en parallèle. Un système d'écluses à commande à crémaillère permet d'ajuster le niveau des bassins ou de les isoler en amont comme en aval. Dans le cas d'un isolement de ces bassins, un canal de dérivation existe. Après les bassins de décantation, les rejets sont évacués par conduit souterrain vers le canal. Ils y sont rejoints avant le rejet définitif par le réseau des "Eaux propres".

Les canalisations d'alimentation et de rejet des eaux sont situées en bas du bassin. En cas de présence d'hydrocarbures provenant des routes, ces derniers ne s'écouleraient pas vers le milieu naturel mais resteraient en surface. Ils seront collectés par des boudins absorbants en surface du bassin de décantation en cas de nécessité.

A noter que c'est après la jonction avec le réseau "Eaux propres" que s'effectue le prélèvement de l'échantillon servant à la mesure continue du pH, COT et Cu et à toutes les analyses journalières prescrites dans l'APAE d'ALSACHIMIE.

En cas de dépassement d'un seuil sur la mesure de pH, cuivre ou COT, l'opérateur en charge du pilotage du PIC déclenche la recherche de la pollution auprès des unités de la plateforme. Le cas échéant, une déviation des effluents vers le bassin de rétention est réalisée par

l'opérateur du Poste de Gardes en fermant l'écluse jusqu'au retour de la mesure sous les seuils requis. La procédure plateforme 110 CU 313 (pollution des rejets Nord1 ou Sud, utilisation du bassin de rétention) décrit toutes ces opérations.

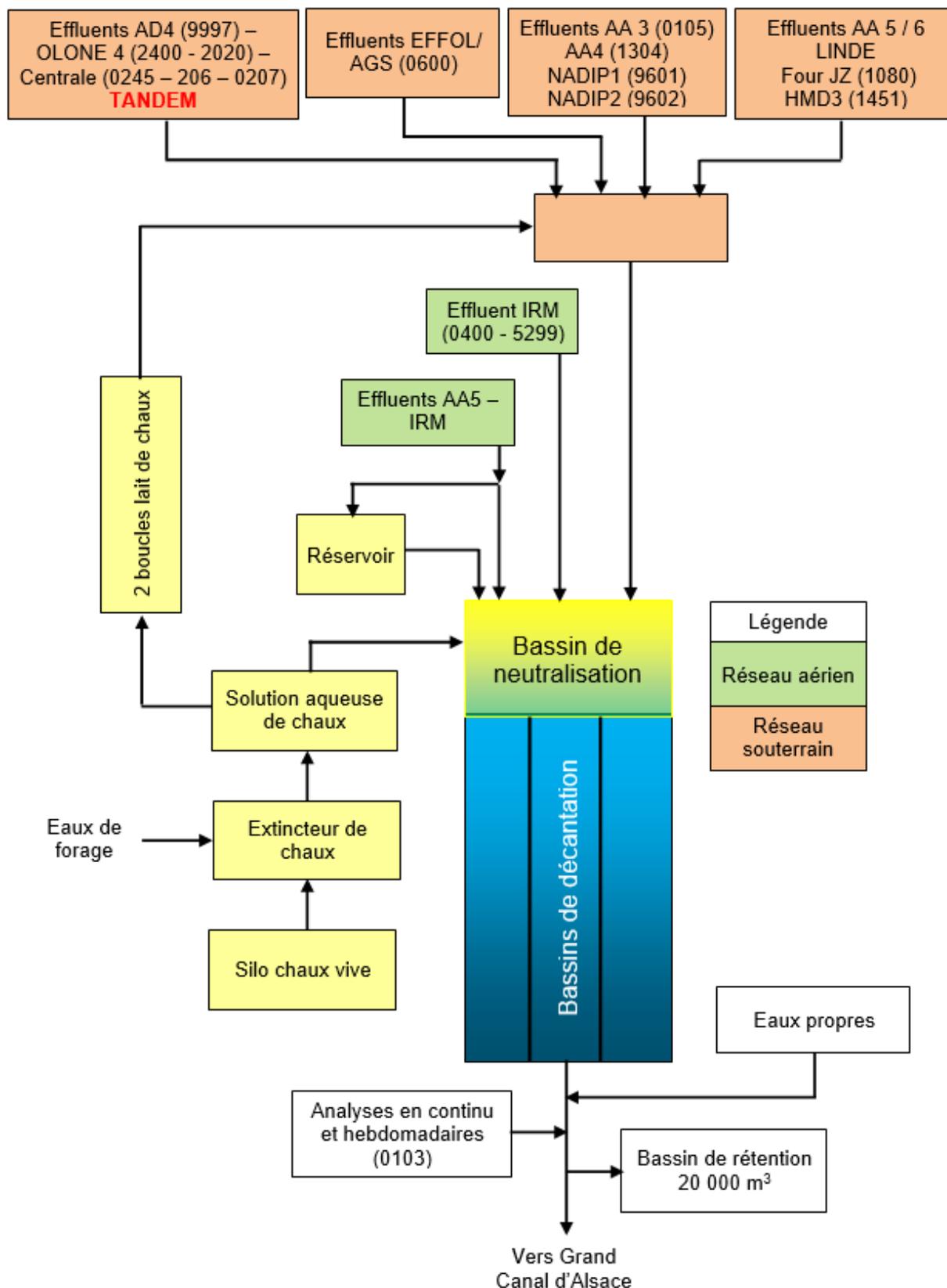


Figure 47 : schéma des réseaux et du PIC

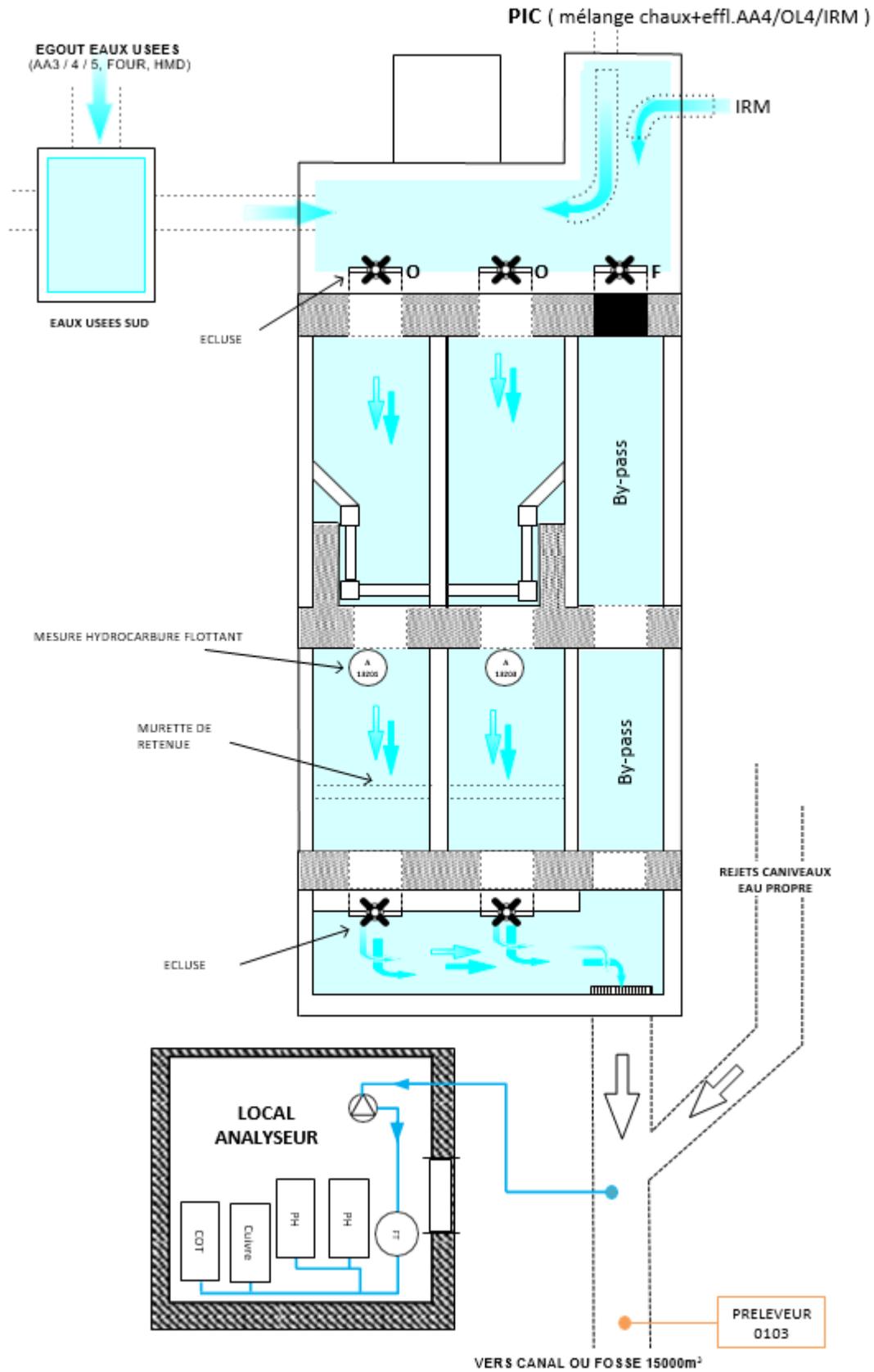


Figure 48 : schéma du PIC

3.6.13.5 Gestion des eaux sanitaires

Les eaux sanitaires issues des vestiaires (même bâtiment que la salle de contrôle) seront traitées par une fosse septique avant leur réorientation dans le réseau « égout effluents » d'ALSACHIMIE. Ces eaux transitent par la station PIC avant leur rejet au milieu naturel par l'exutoire Nord1.

3.6.14 Zone de rétention et bassin d'orage

Un bassin de rétention (volume utile de 15 000 m³) est présent permettant de dévier les rejets Sud et Nord1. Ce bassin est utilisé en cas d'incendie (récupération des eaux d'extinction) ou en cas de pollution lors d'un incident ou un accident.

3.6.15 Réseau incendie

Le réseau incendie d'ALSACHIMIE alimentera l'activité de production d'HMD. Ce réseau est dimensionné pour un incendie majeur se produisant sur son site. Les calculs permettant de vérifier son dimensionnement sont traités au §5.11.

Les moyens d'intervention sont décrits plus précisément dans l'étude de dangers (cf. §5).

3.6.16 Incinérateur John Zink ALSACHIMIE

L'activité de l'incinérateur John Zink ALSACHIMIE consiste essentiellement à brûler des effluents liquides issus de différents ateliers du site, tout en valorisant leur contenu énergétique, en produisant de la vapeur 25 bar qui sera réinjectée sur le réseau de vapeur de la plateforme. Comme indiqué au 3.6.13.2, les effluents les plus chargés de TANDEM seront envoyés vers l'incinérateur. La qualité de ces effluents ne différera pas de ceux déjà incinérés dans l'incinérateur, provenant notamment de l'unité HMD3 de BUTACHIMIE. Ceci évite de réaliser un traitement extérieur (par exemple 14 000 t/an représenteraient 700 camions). L'incinérateur est suffisamment capacitaire pour recevoir ces effluents supplémentaires, et ne nécessitera pas de demander une augmentation de la quantité maximale pouvant être incinérée (230 000 t/an).